

COMUNE DI LAERRU

PROVINCIA DI SASSARI



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
"PROGRAMMA STRAORDINARIO DI
EDILIZIA PER LA LOCAZIONE A CANONE SOCIALE,
INTERVENTI DI RECUPERO,
ACQUISTO E RECUPERO DI FABBRICATI IN LAERRU (SS)"

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ED ALLEGATI

Allegato

H

DATA:

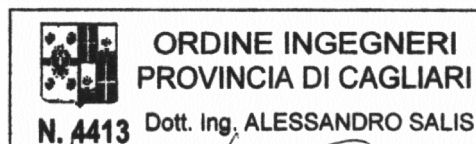
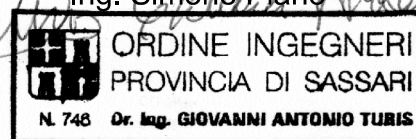
19/02/2013 12:50

RESP. DEL SERVIZIO:
Geom. Alessandro Schintu

I PROGETTISTI:
Arch. Anna Paola Saba
Ing. Alessandro Salis
Ing. Giovanni Antonio Turis

COLLABORATORI:
Ing. Silvestro Boi
Ing. Emerenziana Angioni
Ing. Simone Piano

IL SINDACO



1. INTRODUZIONE	4
2. DEFINIZIONI DEL D.LGS 81/2008	5
3. SOGGETTI GIURIDICI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	7
4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
4.1. ANAGRAFICA DEL CANTIERE	8
4.2. DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
4.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	9
5. GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	10
5.1. GESTIONE DEL PSC	10
5.2. OBBLIGHI DEL COMMITTENTE	10
5.3. OBBLIGHI DELL'IMPRESA COMMITTENTE PRINCIPALE	11
5.4. GESTIONE DEL PROGRAMMA LAVORI	11
5.5. ATTIVITÀ DI COORDINAMENTO	12
5.5.1. Sopralluoghi in cantiere	12
5.5.2. Riunioni di Coordinamento	13
5.6. ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	13
5.6.1. Compiti del responsabile dei lavori	13
5.6.2. Compiti del direttore di cantiere per la sicurezza	15
5.7. IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)	16
5.7.1. Contenuti minimi del POS	16
5.7.2. Modalità di trasmissione dei POS	17
5.7.3. Disposizioni per la consultazione del RLS	17
5.7.4. Disposizioni per la cooperazione, coordinamento e reciproca informazione dei datori di lavoro ...	18
5.8. DOCUMENTI DA METTERE A DISPOSIZIONE IN CANTIERE	18
5.9. IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE	20
5.10. NUMERI TELEFONICI ED INDIRIZZI UTILI	20
6. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI	21
6.1. RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE	21
6.1.1. Presenza di sottoservizi nell'area di cantiere	21
6.1.2. Rischi di incendio e/o esplosione	21
6.1.3. Presenza di altri cantieri	21
6.1.4. Interferenza del cantiere con la pubblica Via o con Terzi	21
6.1.5. Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante	22
6.2. RISCHI CONNESSI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	22
6.2.1. Recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	22
6.2.2. Servizi logistici e igienico assistenziali	23
6.2.3. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali	23
6.2.4. Viabilità di cantiere	23
6.2.5. Impianto elettrico di cantiere e di illuminazione	23
6.2.6. Impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche	23
6.2.7. Dislocazione degli impianti di cantiere	24
6.2.8. Zone di carico, scarico e stoccaggio materiali	24
6.2.9. Stoccaggio e utilizzo di sostanze pericolose	24
6.2.10. Salvaguardia dell'ambiente e smaltimento dei rifiuti	24
6.2.11. Zone a rischio incendio o esplosione (deposito di carburanti, oli, ossigeno e acetilene)	25
6.3. RISCHI CONNESSI ALLE ATTIVITÀ LAVORATIVE	27
6.3.1. Scavo	27
Possibili rischi considerati	28
6.3.2. Opere in cemento armato	28
6.3.3. Opere edili	28
Possibili rischi considerati	29

6.3.4. Realizzazione di impianti.....	29
Possibili rischi considerati.....	29
6.3.5. Finiture.....	30
Possibili rischi considerati.....	30
6.4. CADUTA DI PERSONE DALL'ALTO.....	30
Possibili rischi considerati.....	30
6.5. CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO.....	30
Possibili rischi considerati.....	31
6.6. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE CONTRO I RISCHI GENERICI.....	31
Possibili rischi considerati.....	31
Possibili rischi considerati.....	32
6.7. SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	33
6.8. MACCHINE E ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE.....	36
6.9. RISCHIO RUMORE.....	36
6.10. FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO.....	38
6.11. SCHEDA DETTAGLIO DELLE ATTIVITÀ LAVORATIVE DEL CANTIERE.....	38
7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	39
7.1. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI ED INDIVIDUAZIONE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI.....	39
7.2. INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI.....	39
7.2.1. Gestione delle attività lavorative interferenti e successive.....	39
7.3. MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE, APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI.....	41
7.3.1. Uso comune di apprestamenti.....	42
7.3.2. Uso comune di attrezzature.....	42
7.3.3. Uso comune di infrastrutture.....	42
7.3.4. Uso comune di mezzi e servizi di protezione collettiva.....	43
8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE PER IL PRIMO SOCCORSO, L'ANTINCENDIO E L'EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	43
8.1. EMERGENZA SANITARIA E GESTIONE DEL PRIMO SOCCORSO.....	43
8.1.1. Sorveglianza sanitaria.....	44
8.1.2. Profilassi antitetanica.....	44
8.2. ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE LAVORATORI.....	44
8.3. EMERGENZE CONSEGUENTI AD EVENTI CONNESSI CON L'ATTIVITÀ COSTRUTTIVA.....	45
8.3.1. Norme comportamentali in situazioni di emergenza.....	45
8.3.2. Disposizioni per la prevenzione delle situazioni di emergenza.....	46
8.3.3. Disposizioni per la prevenzione delle situazioni di emergenza.....	47
9. GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI.....	47
9.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	47
9.1.1. Caratteristiche dei DPI.....	48
9.2. DISPOSIZIONI PER L'INFORMAZIONE E LA FORMAZIONE DEI LAVORATORI.....	50
10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	50
11. FASCICOLO TECNICO.....	51

1. INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore che oltre a predisporre il Piano di Sicurezza Operativo (POS), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori dovrà svolgere un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Conformemente alle disposizioni sui contenuti dei PSC indicati dal D.Lgs. 81/2008, il presente documento è costituito da:

- | | |
|---|------------|
| - relazione tecnica | |
| - planimetria e layout di cantiere | Allegato 1 |
| - schede di analisi dei rischi | Allegato 2 |
| - cronoprogramma dei lavori | Allegato 3 |
| - stima costi sicurezza | Allegato 4 |
| - fascicolo tecnico di sicurezza dell'opera | Allegato 5 |

2. DEFINIZIONI DEL D.Lgs 81/2008

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto si intendono per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X del D.Lgs 81/2008;

Committente (COM): il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

Responsabile dei lavori (RL): soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento;

Lavoratore autonomo (LA): persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

Coordinatore per la progettazione (CSP): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs 81/2008;

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE): soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs 81/2008 del , che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;

Piano operativo di sicurezza (POS): il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a, i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008;

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

Progettista (PROG): soggetto incaricato dal Committente per la progettazione dell'opera.

Direttore dei Lavori (DL): soggetto incaricato dal Committente per la Direzione dei Lavori dell'opera.

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC): documento elaborato dal Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione in ottemperanza all'art. 91 del D.Lgs. 81/2008.

Datore di lavoro (Dat.Lav.): soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore, che ha la responsabilità dell'impresa ed è dotato di poteri gestionali e di spesa (art. 17 e 18 del D.Lgs. 81/2008).

Direttore Tecnico di Cantiere (DTC): soggetto incaricato dal Dat.Lav., che ha la responsabilità del cantiere ed è dotato di poteri gestionali e di spesa mediante delega (Funzioni di dirigente art. 18 del D.Lgs. 81/2008).

Direttore di Cantiere (DC): soggetto incaricato dal Dat.Lav., che ha la responsabilità organizzativa del cantiere ed è dotato di ridotti poteri gestionali e di spesa mediante delega.

Capo Cantiere (CC): soggetto incaricato dal Dat.Lav., che ha la responsabilità esecutiva del cantiere ed è dotato generalmente di responsabilità per l'applicazione delle misure di sicurezza previste nei POS delle Imprese esecutrici mediante delega (Funzioni di Preposto art. 19 del D.Lgs. 81/2008).

Assistente di Cantiere (AC): soggetto incaricato dal Dat.Lav., per l'assistenza al CC, generalmente non ha responsabilità per l'applicazione delle misure di sicurezza, ma sovrintende e riferisce al CC sulle lavorazioni.

Servizio di prevenzione e protezione (SPP): insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP): persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 del D.Lgs. 81/2008, designata dal Dat.Lav., a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.

Addetto al servizio di prevenzione e protezione (ASPP): persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/2008, facente parte del SPP.

Medico competente (MC): medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/2008, che collabora, con il Dat.Lav. ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti previsti dal D.Lgs. 81/2008.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS): persona eletta o designata dai lavoratori per rappresentarli per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

3. SOGGETTI GIURIDICI COINVOLTI NELLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI

COMMITTENTE:

Nominativo - Comune di Laerru

Ragione sociale - Amministrazione comunale

Indirizzo - Via Grazia Deledda, 8 – 07030 Laerru (SS)

RESPONSABILE DEI LAVORI:

Nominativo -

Indirizzo -

PROGETTISTI:

Nominativo - RTP ARCH. SABA - INGG. TURIS-SALIS

Indirizzo - Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari

COORDINATORE DELLA SICUREZZA NELLA PROGETTAZIONE:

Nominativo - ARCH. ANNA PAOLA SABA

Indirizzo - Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari

DIRETTORE DEI LAVORI:

Nominativo - ARCH. ANNA PAOLA SABA

Indirizzo - Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari

COORDINATORE DELLA SICUREZZA NELLA ESECUZIONE DEI LAVORI:

Nominativo - ARCH. ANNA PAOLA SABA

Indirizzo - Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari

IMPRESA ESECUTRICE:

Sede legale -

Recapito telefonico -

Rappresentante legale –

Lavorazioni da eseguire - Tutte

N° occupati in cantiere –

4. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

4.1. Anagrafica del cantiere

Ubicazione cantiere - Comune di Laerru - Via Cagliari, P.zza Del Popolo, Via Colombo-Via Spano, Via Flavio Gioia

Natura dell'opera - "Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"

Inizio presunto dei lavori - Maggio 2013

Durata presunta dei lavori - trecentosessantacinque giorni

Ammontare presunto dei lavori - €. 575.000,00

4.2. Descrizione dell'opera

Il seguente Piano di sicurezza e di coordinamento definisce l'organizzazione degli apprestamenti inerenti il "Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"

L'intervento proposto, riguarda la riconversione di una serie di edifici sia pubblici che privati che sono distribuiti uniformemente nel territorio comunale e di cui alcuni sono in centro storico.

Nel dettaglio il recupero interessa due edifici in Via Cagliari, ormai abbandonati da anni, vengono utilizzati dal Comune come depositi e locali di sgombero. Gli altri 3 interventi, privati, sono localizzati nel centro storico e sono costituiti da un edificio autonomo prospiciente la Piazza del Popolo, due unità sovrastanti di proprietà diverse che verranno unite con ingresso da Via Colombo e da Via Spano, e da una porzione di palazzotto in Via Flavio Gioia, disposto su 3 livelli.

Complessivamente verranno realizzate 7 nuove unità abitative da destinare alla locazione a canone sociale. In particolare 2 unità in via Cagliari, 1 in Piazza del Popolo, 1 unendo gli edifici che danno su Via Spano e Via Colombo e infine, 3 appartamenti dall'immobile di Via Flavio Gioia.

Gli interventi da realizzare riguardano, in maniera sintetica, le seguenti lavorazioni:

- Demolizione edificio esistente.
- Demolizione di copertura e/o solaio in legno.
- Demolizione di murature e aperture in breccia.
- Demolizione pavimentazione.
- Rimozione infissi e/o serramenti in legno.
- Rimozione intonaci interni e rivestimenti.
- Scavo a larga sezione per una profondità di 1 m.
- Realizzazione di fondazione continua e di plinti in cls armato.
- Realizzazione di vespaio con granchi.

- Realizzazione di una platea in cls per pavimenti.
- Realizzazione della muratura portante in blocchi legno cemento spessore 33 cm.
- Realizzazione del cordolo in cls armato per la chiusura delle murature (sezione 0,30 m x 0,70 m).
- Realizzazione di pilastri e travi in c.a.
- Realizzazione dei solai di copertura in laterocemento.
- Realizzazione di solaio di copertura in legno.
- Realizzazione della coibentazione del solaio di copertura.
- Posa in opera del manto di tegole.
- Realizzazione di tramezzi divisorii interni.
- Posizionamento gronda e pluviali.
- Realizzazione intonaco muri perimetrale e tramezzi.
- Realizzazione massetto di regolarizzazione di 10 cm.
- Posa in opera pavimentazione.
- Posa in opera di rivestimenti.
- Posa in opera di controcasse per infissi interni ed esterni e lastre di marmo.
- Tinteggiatura interna ed esterna.
- Impianto elettrico.
- Impianto idrico-fognario.
- Impianto termico.

4.3. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Per la PLANIMETRIA DELLA ZONA DI UBICAZIONE DEI LAVORI si rimanda all'Allegato 1

IMPIANTI A RETE EVENTUALMENTE PRESENTI

Rete elettrica: E' presente la linea elettrica pubblica. Prima dell'inizio dei lavori (in particolare quelli da svolgere in facciata) occorrerà contattare l'ente gestore (ENEL) ed attuare tutte le prescrizioni richieste per far sì che i lavori vengano svolti senza pericolo.

Rete telefonica: E' presente la linea telefonica pubblica.

Rete idrica: E' presente la linea idrica pubblica.

Rete fognaria: E' presente la linea fognaria pubblica.

Rete del gas: La rete del gas risulta assente.

Altri: Nessun altro impianto risulta transitare nell'area del cantiere. In ogni modo prima dell'inizio dei lavori l'impresa eseguirà un sopralluogo con i tecnici dell'Ente, per verificare la presenza di linee o reti non segnalate.

CONDIZIONI AL CONTORNO

Non esistono in vicinanza altri cantieri che possano interferire con i lavori oggetto del presente Piano di sicurezza. Il cantiere riguarda un lotto di terreno isolato e recintato. Per la recinzione di cantiere verrà utilizzata la recinzione del lotto stesso.

5. GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

5.1. Gestione del PSC

Il PSC è parte integrante della documentazione contrattuale, che le Imprese Esecutrici devono rispettare per la realizzazione in sicurezza dell'opera.

Le Imprese Esecutrici, prima dell'inizio dei lavori, possono presentare, tramite il proprio POS, al CEL proposte di integrazione al PSC, qualora ritengano di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il CEL valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il PSC.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente PSC, tale copia gli sarà fornita dall'impresa Committente ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs. 81/2008 da cui dipendono contrattualmente.

Il PSC deve essere alla base della redazione del POS che ogni impresa o lavoratore autonomo, che opererà in cantiere, deve redigere e sottoporre alla verifica della Committente che provvederà a trasmetterlo al CEL prima dell'inizio dei lavori.

Il PSC, durante l'esecuzione dei lavori, dovrà essere aggiornato dal CEL in ragione dei mutamenti organizzativi e/o produttivi che interverranno nel corso dei lavori.

5.2. Obblighi del committente

Il Committente, in quanto assoggettato per l'esecuzione dell'opera alle disposizioni prescritte dal D.Lgs. 81/2008, ha a suo carico funzioni di programmazione della sicurezza e funzioni di controllo della sicurezza.

E' obbligo della Committente, in persona del Suo Direttore dei Lavori, trasmettere, prima dell'apertura del cantiere ove ha luogo l'esecuzione dell'opera, alla Azienda Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro Territorialmente competente, la notifica preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII del D.Lgs. 81/2008.

All'osservanza della prima delle due funzioni anzidette il Committente adempie nominando il CSP in fase di progettazione dell'opera.

All'osservanza della seconda delle funzioni poste a carico, consistente nel controllo della sicurezza, il Committente adempirà nominando, prima dell'inizio dei lavori, il CEL.

Del nominativo del coordinatore anzidetto sarà data, prima dell'inizio dei lavori, comunicazione alle Imprese Esecutrici, dal Responsabile dei Lavori o Direttore dei Lavori.

Spetta e compete al CEL ogni compito posto a suo carico dall'art. 92 del D.Lgs. 81/2008.

In particolare è compito del CEL verificare con opportune azioni di coordinamento e di controllo che le Imprese Esecutrici e gli eventuali lavoratori autonomi, diano applicazione, in fase di esecuzione dei lavori, alle disposizioni e alle prescrizioni loro pertinenti previste e contemplate nel PSC redatto per conto del Committente e in aderenza alle procedure operative previste nel progetto esecutivo, dal CSP per la progettazione della sicurezza.

Spetta anche al CEL adeguare il PSC, là ove non rispondente alle effettive esigenze prevenzionali imposte dai rischi lavorativi presenti durante il lavoro e ciò in relazione all'evoluzione dei lavori e specialmente nel caso di modifiche di quei procedimenti lavorativi inizialmente previsti.

Spetta infine al CEL verificare la idoneità dei POS presentati da ciascuna Impresa Esecutrice secondo le modalità di redazione cui si fa riferimento più avanti.

5.3. Obblighi dell'impresa committente principale

È compito ed onere dell'Impresa Committente, in fase di esecuzione dei lavori, osservare e fare osservare ai suoi subaffidatari, subappaltatori e/o lavoratori autonomi, tutte le disposizioni di rispettiva pertinenza per il rispetto delle norme per la sicurezza sul lavoro.

A tal fine l'Impresa Committente, unitamente ai suoi subaffidatari, ha l'obbligo di osservare ed attuare ogni prescrizione contemplata nel PSC predisposto dal Committente e così come aggiornato, qualora le circostanze lavorative lo richiedessero, dal CSE.

Detto piano è tenuto a disposizione delle rappresentanze per la sicurezza dei lavoratori presenti in cantiere (RLS delle ditte Esecutrici).

È obbligo delle Imprese Esecutrici redigere apposito POS che deve contenere tutti quegli elementi e riferimenti cui si fa richiamo più avanti.

È inoltre compito dell'Impresa Committente adempiere all'osservanza del disposto dell'art. 97 del D.Lgs. 81/2008, nel quadro del suo obbligo di cooperare all'attuazione delle misure di protezione e di prevenzione dai rischi incidenti sulla attività lavorativa oggetto del lavoro, coordinandone l'azione conseguente specialmente al fine della eliminazione di rischi derivanti da interferenze tra lavori di diverse imprese coinvolte.

Tale obbligo di cooperazione e di coordinamento gravante sull'Impresa Committente nei confronti dei suoi subaffidatari non si estende ai rischi specifici propri della attività dei suoi subaffidatari.

5.4. Gestione del programma lavori

Il programma dei lavori deve essere preso a riferimento dall'Impresa Committente per l'organizzazione delle attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subaffidatari e/o fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'Impresa Committente (qualora i mutamenti organizzativi siano considerevolmente diversi da quelli indicati nel Programma Lavori del PSC) consegnerà al CEL, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività.

Il CEL verificherà i programmi dei lavori e nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al PSC, li adotterà per la gestione del cantiere.

Ogni necessità di modifica del programma dei lavori deve essere comunicata al CEL prima dell'inizio delle attività previste. Il CEL, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, richiede alla DL di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia all'Impresa Committente per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del CEL procedere alla modifica e/o integrazione del PSC, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal CEL costituiscono parte integrante del PSC.

5.5. Attività di coordinamento

Il CEL ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i Dat.Lav., ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CEL durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il DTC dell'impresa Committente o con il suo sostituto.

Nel caso in cui l'Impresa Committente faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, il CEL dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito dell'Impresa Committente trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza e i sopralluoghi svolti dal DTC dell'impresa assieme al CEL.

5.5.1. Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il CEL eseguirà dei sopralluoghi assieme al DTC dell'Impresa Committente o ad un suo referente per verificare l'attuazione delle misure previste nel PSC e nei rispettivi POS ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità (Ordine di Servizio) sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il CEL ha facoltà di annotare sul giornale dei lavori sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto dei documenti e delle norme di sicurezza può causare un pericolo grave ed imminente il CEL richiederà l'immediata messa in sicurezza della situazione e, se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08.

Qualora il caso lo richieda, il CEL potrà concordare con il DTC istruzioni di sicurezza non previste dal PSC. Tali istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che verranno firmate per accettazione dal responsabile dell'Impresa Committente.

5.5.2. Riunioni di Coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase importante per assicurare l'applicazione delle disposizioni di sicurezza. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CEL che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CEL sono obbligati a partecipare, la mancata presenza dell'impresa alla riunione di coordinamento dovrà essere segnalata dalla Committenza come inadempienza rispetto quanto previsto dal presente Piano.

5.6. Organizzazione della sicurezza

Il CEL ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i Dat.Lav., ivi compresi i lavoratori autonomi, la coopera A cura ed a carico dell'Impresa Committente si pone l'obbligo di prevedere ed attuare un modello di organizzazione della sicurezza, che, assicuri la presenza di un responsabile sempre presente in cantiere e di uno o più suoi assistenti.

5.6.1. Compiti del responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Lavori è Responsabile dell'esecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte e della conduzione dell'appalto con particolare riguardo alla gestione nel rispetto della normativa in materia di sicurezza e igiene del lavoro.

Il Responsabile dei Lavori può a sua volta, per compiti di vigilanza e controllo in attuazione di misure specifiche di piano, dare appositi incarichi al Direttore di Cantiere (preposto); le decisioni operative relative alla sicurezza dovranno essere coordinate con il CEL con il quale deve interfacciarsi.

Il Responsabile dei Lavori ha il compito di assicurare la costante applicazione di leggi, regolamenti, provvedimenti e prassi da parte della società in materia di sicurezza antinfortunistica, in particolare adottando, quando necessario, ogni misura d'urgenza, assumendosi le responsabilità.

In particolare modo dovrà:

- disporre e curare l'attuazione di tutte le misure di sicurezza del lavoro previste dalla normativa e/o imposte dalla prudenza e dalla buona tecnica; provvedere alla valutazione degli agenti di rischio presenti negli ambienti di lavoro; curare che ogni macchina ed impianto sia dotato dei prescritti dispositivi di sicurezza ed assumere ogni provvedimento necessario per tutelare l'igiene e la sicurezza del lavoro; il tutto rappresentando la società committente in ogni rapporto o pratica dinanzi ai competenti Uffici ed Amministrazioni;
- sottoporre a verifica, a collaudo e ad omologazione o certificazione, nei casi e nel rispetto delle scadenze previste dalle vigenti disposizioni di legge, i locali, gli impianti, i macchinari ed ogni

- altra attrezzatura in uso presso i cantieri della società, predisponendo eventualmente il relativo piano di manutenzione;
- disporre affinché venga accertata, prima del loro utilizzo, la rispondenza alla normativa, di legge dei locali, degli impianti, dei macchinari e delle attrezzature nonché predisporre, ove necessario, l'acquisto dei materiali e delle attrezzature occorrenti all'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle vigenti norme, essendo al medesimo attribuita ogni discrezionalità nell'individuazione delle attrezzature a tal fine necessarie;
 - disporre e curare ogni pratica relativa al rilascio di autorizzazioni amministrative per l'esercizio di ascensori, montacarichi, apparecchi di sollevamento, carrelli elevatori, scale aeree su carri, gruppi elettrogeni, impianti di messa a terra, estintori d'incendio, serbatoi per l'impianto GPL, bombole, impianto metano, oli minerali;
 - disporre e curare i relativi collaudi, omologazioni e verifiche periodiche, nei confronti degli Enti e Amministrazioni, pubbliche o private, competenti. Il tutto nel pieno rispetto della normativa vigente;
 - disporre e curare che l'attività del cantiere sia condotta nella piena osservanza della normativa vigente, sia statale che regionale, in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro di scarichi civili ed industriali, idrici ed atmosferici, disponendo ed attuando le misure idonee ad evitare ogni inquinamento, assicurando la vigilanza ed il controllo in materia, anche in relazione al comportamento dei dipendenti e dei terzi. Altresì avendo cura di ogni problema afferente lo smaltimento dei rifiuti industriali, operando nel rispetto della normativa vigente, con particolare riguardo alla tutela dell'ambiente, il tutto rappresentando la società in ogni rapporto e pratica dinanzi ai competenti Enti ed Amministrazioni;
 - disporre affinché i lavoratori siano resi edotti dei rischi specifici cui sono esposti a causa delle lavorazioni eseguite ed affinché siano impartite specifiche misure di sicurezza; disporre altresì che venga sviluppata adeguata formazione ed addestramento in merito ai compiti a cui vengono adibiti;
 - disporre affinché il RLS sia coinvolto ogni qualvolta sussista l'obbligo di informazione ai lavoratori dei rischi presenti in azienda e delle modalità di prevenzione a tal fine adottate;
 - nominare i preposti e disporre affinché gli stessi osservino e facciano osservare le disposizioni produttive impartite dalla società sulla base della vigente normativa di prevenzione infortuni e igiene del lavoro e siano attivi nella informazione e formazione dei lavoratori esposti a rischio;
 - disporre affinché nei luoghi di lavoro venga affissa la cartellonistica prevista dalla legislazione di prevenzione ed affinché ai lavoratori vengano consegnati i dispositivi personali di protezione relativi ai rischi specifici presenti nelle lavorazioni in atto affinché gli stessi siano istruiti sull'uso corretto dei mezzi in dotazione
 - disporre affinché venga periodicamente accertato il permanere delle condizioni di idoneità degli strumenti ed apprestamenti antinfortunistici e vigilare affinché gli stessi non vengano rimossi;
 - rappresentare la società presso gli Enti preposti alla vigilanza in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e sottoscrivere qualsiasi tipo di verbale eventualmente redatto dagli Enti stessi avente per oggetto la sicurezza e l'igiene del lavoro.

- individuare formalmente le persone dei preposti per ciascuna fase e luogo e provvedere affinché gli stessi possano a tempi brevi essere destinatari di specifici corsi di aggiornamento in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e di formazione sui modi efficaci per ottenere il rispetto delle disposizioni da parte dei lavoratori destinatari della norma, in particolare di quelle concernenti i dispositivi di protezione collettiva e/o individuale;
- si coordina con il Committente, per tramite del CEL, onde ottenere il previsto consenso sull'attuazione del POS;
- coordina e coopera con le imprese operanti in cantiere in regime di subappalto onde impedire interferenze tra queste nocive ai lavoratori interessati oltre che al buon andamento dei lavori medesimi;
- sospende immediatamente i lavori in caso di pericolo grave e imminente.

5.6.2. Compiti del direttore di cantiere per la sicurezza

Il Responsabile dei Lavori sarà coadiuvato nell'Organizzazione del Cantiere dal Direttore di Cantiere (DC). Questa figura farà da referente principale per l'esecuzione dei lavori e per dare disposizioni ai capi squadra e responsabili delle ditte esecutrici in coordinazione con il CEL; ha il compito e l'autorità di prendere ogni provvedimento teso a garantire la propria sicurezza e quella delle maestranze.

Il DC ha prevalentemente i seguenti compiti:

- è Responsabile delle attività produttive nel rispetto del programma lavori e delle procedure di lavoro;
- è responsabile della emissione dei fabbisogni dei materiali necessari alla realizzazione dei lavori;
- è responsabile dell'implementazione delle procedure sulla sicurezza e del loro continuo rispetto;
- coordina le imprese esecutrici e ne controlla le lavorazioni.
- organizza le squadre di lavoro, le coordina e ne controlla l'esecuzione dei lavori nel rispetto degli elaborati esecutivi, delle regole dell'arte e di buona tecnica, della sicurezza e dell'igiene nel cantiere al fine di minimizzare il rischio d'infortunio sul lavoro;
- cura la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di transito e di circolazione;
- prende decisioni da sottoporre al Direttore dei Lavori;
- controlla le forniture di materiali, organizza gli ordini;
- emana specifiche istruzioni per ciò che attiene le singole e specifiche lavorazioni;
- fa osservare le regole per l'ordine e la pulizia del posto di lavoro e del cantiere;
- accerta che le istruzioni verbali siano state correttamente intese e controlla che siano messe in atto;
- in caso d'inosservanza segnala al Responsabile dei Lavori la situazione, proponendo le misure e le sanzioni previste dal contratto di lavoro. Nei casi gravi, al fine di evitare pericoli per la incolumità propria e degli altri lavoratori, propone l'allontanamento dal posto di lavoro;
- controlla periodicamente i mezzi personali di protezione dati in consegna al personale dipendente per accertare il permanere dello stato d'idoneità a prevenire il rischio specifico;

- cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie pericolose e che l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- assolve tutti i compiti demandati dal POS e segnala immediatamente la presenza di eventuali rischi non previsti, esaminando con il CEL i metodi, le procedure di lavoro, per il loro eventuale miglioramento;
- indicare ai vari lavoratori le precauzioni da adottare per l'effettuazione in sicurezza di una determinata fase lavorativa;
- sospendere immediatamente i lavori in caso di pericolo grave ed imminente;
- ha l'obbligo di istruire i lavoratori ai fini della protezione/collettiva individuale ovvero fornire istruzioni circa il corretto uso dei macchinari, delle apparecchiature, degli utensili, dei mezzi di trasporto e delle altre attrezzature di lavoro, nonché dei dispositivi di protezione disponibili;
- segnalare immediatamente le eventuali deficienze dei mezzi e/o dei dispositivi di sicurezza, nonché tutte le eventuali condizioni di pericolo di cui viene a conoscenza ed adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli.

Il Direttore di Cantiere segue momento per momento l'attività lavorativa e pertanto si trova nella migliore condizione per evitare l'insorgere di situazioni di pericolo e per evitare il verificarsi d'infortuni. È obbligato a vigilare affinché gli strumenti protettivi in dotazione alle macchine non siano stati rimossi ad opera di ignoti e sono responsabili nel caso che un lavoratore abbia fatto uso delle stesse nonostante la constatazione da parte loro, dell'avvenuta rimozione.

5.7. Il Piano Operativo di Sicurezza (POS)

5.7.1. Contenuti minimi del POS

I POS da sottoporre a verifica del CEL dovranno presentare i seguenti elementi, essenziali per la successiva verifica ed approvazione, ciò costituisce preciso obbligo di ciascun Dat.Lav. di ognuna delle imprese operanti per l'esecuzione dell'opera:

- a. i dati identificativi dell'Impresa, che comprendono:
 - o il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - o la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa e/o dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - o i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del RLS aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - o il nominativo del medico competente (MC) ove previsto;
 - o il nominativo del RSPP (o del Dat.Lav. che ne fa le veci);
 - o i nominativi del DTC, del DC o del CC o del Responsabile di Cantiere che sarà presente in cantiere;
 - o il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

- b. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa;
- c. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

L'impresa Committente è tenuta a comunicare al CEL, prima dell'inizio dei lavori i nominativi dell'impresa esecutrice e/o dei lavoratori autonomi. Le stesse ditte esecutrici e i lavoratori autonomi dovranno redigere e presentare all'impresa Committente il proprio POS, l'impresa Committente dovrà trasmettere gli stessi al CEL per la definitiva approvazione (art. 97 comma 3 e art. 101 comma 3 del D.Lgs. 81/2008).

Ogni impresa potrà dare inizio alle lavorazioni solo dopo che il proprio POS sia stato approvato dal CEL.

5.7.2. Modalità di trasmissione dei POS

Ogni impresa Esecutrice o lavoratore autonomo dovrà presentare il proprio POS al CEL prima dell'inizio dei lavori, tale trasmissione avverrà per il tramite dell'impresa Committente, che apporterà la propria firma sul POS di ogni impresa a testimonianza dell'avvenuto coordinamento tra i POS delle varie imprese che intervengono in cantiere e dell'avvenuta verifica dei contenuti minimi del POS.

I soggetti subaffidatari dei lavori, insieme al proprio POS dovranno allegare la lettera di accettazione o di richiesta di modifica del PSC, tale lettera deve essere firmata dal Dat.Lav. e dal RLS di ogni singola impresa che dovrà operare in cantiere.

5.7.3. Disposizioni per la consultazione del RLS

Il presente PSC dovrà essere consegnato alle imprese esecutrici, le quali hanno l'obbligo, prima di accettarlo, di illustrarlo al proprio RLS con gli opportuni chiarimenti. Le proposte formulate al riguardo dal RLS dovranno essere espresse in forma scritta e il PSC sarà accettato dalle imprese esecutrici con le riserve relative alle eventuali osservazioni del proprio RLS.

Le riserve saranno sottoposte al CEL ai fini della presa in considerazione delle stesse all'atto della revisione del documento

5.7.4. Disposizioni per la cooperazione, coordinamento e reciproca informazione dei datori di lavoro

Salvo quanto già disposto al § 4.5, il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori effettua tutte le azioni mirate a garantire il coordinamento delle attività svolte dalle diverse ditte operanti in cantiere, siano esse Imprese che Lavoratori Autonomi, e la cooperazione tra le ditte medesime.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle attività di ciascuna delle ditte affidatarie di lavorazioni, provvede a convocarne i responsabili per una riunione preliminare in cui viene illustrata l'organizzazione del cantiere e fornite indicazioni di carattere generale sugli aspetti di prevenzione e protezione.

Inoltre, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a dare tempestiva informazione alle ditte eventualmente interessate, direttamente o indirettamente, di ogni circostanza di cui venga a conoscenza e che possa, in qualche modo avere ripercussioni sulle misure di prevenzione da adottare da parte di queste ultime.

Altresì tutti i datori di lavoro operanti in cantiere e tutti i lavoratori autonomi (o loro delegati preventivamente accreditati) hanno l'obbligo di dare tempestiva informazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o al Direttore di Cantiere/Capo Cantiere di tutte le circostanze non note che influiscano sulla gestione delle misure di prevenzione e protezione, loro o di altre ditte, salvo che, per situazioni di particolare urgenza, non si renda indispensabile darne informazione diretta alle altre ditte, fermo restando l'obbligo di darne comunicazione al Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori o al Direttore di Cantiere al più presto possibile.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori vigila sull'efficacia della propria azione effettuando, se del caso, dei richiami scritti alle ditte che dovessero non conformarsi alle linee di comportamento sopra definite, fino a porre in essere tutte le azioni dissuasive ed operative necessarie a richiamare i soggetti responsabili dei Lavori al rispetto delle condizioni di sicurezza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, sino a proporre l'allontanamento del personale e/o dei mezzi che non rispettano le prescrizioni atte a garantire i livelli di sicurezza stabiliti dal Piano, ovvero disporre la sospensione dei Lavori.

I datori di lavoro delle imprese dovranno comunicare tra loro e al Coordinatore per l'Esecuzione, le variazioni alle specifiche lavorazioni che potranno intervenire nel corso dei lavori e dovranno disporre l'adozione di misure di emergenza comune, assicurando la conoscenza e divulgazione nel cantiere delle informazioni contenute nei rispettivi POS.

I Responsabili della Sicurezza delle varie imprese esecutrici, anche per il tramite dei Rappresentanti dei Lavoratori, avranno il compito di fornire ai propri lavoratori le informazioni sulle norme di sicurezza, di igiene e di medicina del lavoro, con particolare riferimento ai lavori svolti nel cantiere dall'impresa e dalle altre imprese.

5.8. Documenti da mettere a disposizione in cantiere

A scopo preventivo e per le esigenze normative tutte le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Elenco dei Dipendenti e dei Lavoratori presenti in Cantiere.

- Notifica preliminare
 - Piano di sicurezza e coordinamento e Fascicolo Tecnico.
 - Piani Operativi di Sicurezza delle ditte intervenenti in cantiere.
 - Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg, o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
 - Registro infortuni dell'Impresa.
 - Copia delle denunce all'ISPESL d'installazione di apparecchiature per il sollevamento di materiali.
 - Copia delle denunce all'ISPESL d'installazione dell'impianto di messa a terra.
 - Certificati di conformità dei quadri di cantiere.
 - Libretti degli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 kg con relativi verbali di collaudo e verifica periodica.
 - PiMUS (Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio) e Autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico firmato dal capo-cantiere con il relativo disegno.
 - Libretti di omologazione dei recipienti sotto pressione di capacità superiore a l. 25.
 - Schede tossicologiche delle sostanze e dei materiali impiegati.
 - Schede tecniche dei DPI utilizzati nelle lavorazioni e indicati nei POS.
 - Documenti attestanti la formazione e l'informazione dei lavoratori.
 - Copia, sottoscritta dal lavoratore, della dichiarazione di avvenuta consegna dei D.P.I.
 - Programma dei lavori aggiornato.
 - I verbali delle riunioni di coordinamento indette in fase di esecuzione.
 - Certificati di idoneità alla mansione.
-
- Dichiarazione di conformità (legge 37/2008) per l'impianto elettrico di cantiere.
 - Eventuale segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5.00 m dalle linee elettriche stesse.
 - Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
 - Programma sanitario aziendale con i dati del medico competente.
 - Registro delle visite mediche periodiche e documentazione sanitaria individuale.
 - Tesserino di vaccinazione antitetanica degli operai.
 - Denuncia all'INAIL di inizio attività per l'assicurazione del personale.
 - Registro degli infortuni aggiornato.
 - Schede di sicurezza dei prodotti.
 - Rapporto di valutazione del rischio rumore elaborato ai sensi del cap II del Titolo VIII del Dlgs 81/2008;.
 - Verbali sulle riunioni periodiche dei lavoratori.
 - Piano di sicurezza e di coordinamento corredato dagli eventuali aggiornamenti, e piano operativo di sicurezza di tutte le imprese operanti in cantiere.
 - Ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento.
 - Coppia di iscrizione alla C.C.I.A.A..
 - Certificati di regolarità contributiva INPS.
 - Certificati d'iscrizione alla cassa Edile.

5.9. Idoneità tecnico-professionale

Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo documento unico di regolarità contributiva dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

5.10. Numeri telefonici ed indirizzi utili

POLIZIA	tel.	113
CARABINIERI	"	112
V.V.F.	"	115
EMERGENZA SANITARIA	"	118
Guardia medica - Sedilo (SS)	"	079 588846
Protezione Civile – Emergenza	"	1515
Polizia municipale	"	079 570274
COMUNE (Centralino) – Via Grazia Deledda, 8 - 07030 - Laerru (SS)	tel.	079 570013
ENEL (Segnalazione guasti)		800753413

Nota bene: nell'eventualità che si verifichi un infortunio e che sia richiesto l'intervento di squadre e di mezzi di soccorso (V.V.F. – 118), il Responsabile di Cantiere dovrà contattare telefonicamente il servizio richiesto e dovrà comunicare i seguenti dati:

- PROPRIE GENERALITÀ
- DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE
- TELEFONO
- IL TIPO DI EMERGENZA IN CORSO (INCENDIO, ESPLOSIONE, INONDAZIONE, FRANAMENTO, ...)

- STADIO DELL'EVENTO (IN FASE DI SVILUPPO, STABILIZZATO, ECC.)
- LUOGO COINVOLTO (ZONA BARACCAMENTI, LOCALI DEPOSITO, ...)
- PERSONE COINVOLTE/FERITI
- ALTRE INDICAZIONI PARTICOLARI (MATERIALI O STRUTTURE COINVOLTE, PERICOLI DI CROLLI, ECC.)
- RICHIEDERE CONFERMA DI QUANTO COMUNICATO.
- DISPONE AFFINCHÉ SIANO RESE LIBERE DA INTRALCI O MEZZI MECCANICI LE AREE PER L'ACCESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO (SE NECESSARIO)

6. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA, ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E ALLE LAVORAZIONI

6.1. Rischi connessi all'area di cantiere

Sono state analizzate le caratteristiche tipicamente ambientali ovvero i rischi indotti al cantiere da attività e situazioni esterne ad esso e indipendenti dalle specifiche attività e situazioni che si verificano all'interno del cantiere per effetto delle attività costruttive.

6.1.1. Presenza di sottoservizi nell'area di cantiere

Prima di iniziare le attività verrà effettuata una ricognizione dei luoghi al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee elettriche interrate saranno segnalati in superficie quando interessano direttamente le zone di lavoro e verranno impartite dettagliate istruzioni ai preposti ed ai lavoratori che operano in tali zone.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche sarà effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di legge e di buona tecnica. L'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dell'impianto elettrico saranno eseguite da personale specializzato e qualificato che, a lavori eseguiti, rilascerà il certificato di conformità.

6.1.2. Rischi di incendio e/o esplosione

Il rischio di incendio e/o esplosione nel cantiere si ritiene basso. È comunque opportuno che in cantiere siano tenuti a disposizione, in prossimità degli impianti, un congruo numero di estintori che dovranno essere mantenuti funzionali durante tutti gli interventi di costruzione.

6.1.3. Presenza di altri cantieri

Non sono presenti altri cantieri nella zona.

6.1.4. Interferenza del cantiere con la pubblica Via o con Terzi

In alcuni punti i cantieri interferiscono con la via pubblica in quanto verrà realizzato il ponteggio in facciata da poggiarsi sul suolo pubblico. Ci potranno essere quindi restringimenti di carreggiata e divieti di transito in prossimità dei ponteggi (come da layout di cantiere Allegato 1).

Nessun problema per gli edifici siti in via Cagliari in quanto il cantiere sarà tutto all'interno del lotto di interesse e non ci saranno interferenze con la via pubblica.

6.1.5. *Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante*

Poiché le lavorazioni in corso potrebbero interferire con lo svolgersi delle normali attività quotidiane, procurando la presenza di agenti inquinanti quali polvere, rumore, vibrazioni, ecc, possibile caduta di materiali dall'alto, scaturisce la necessità di definire misure operative, preventive e protettive da attuare al fine di escludere possibili rischi.

Il materiale di rifiuto accatastato dovrà essere smaltito nel più breve tempo possibile e, soprattutto in giornate ventose, mantenuto umido per evitare il sollevarsi di polvere;

La temporaneità dell'impatto determinato dagli agenti di cui sopra, rende il disagio provocato dalle operazioni di cantiere di entità trascurabile.

Per abbattere l'emissione di polvere è importante inumidire il terreno scavato e/o allontanarlo subito dall'area. La riduzione della polverosità dovrà in particolare essere assicurata nei mesi estivi.

6.2. *Rischi connessi all'organizzazione del cantiere*

Per la realizzazione dei lavori in oggetto dovranno essere opportunamente organizzate le aree esterne per l'organizzazione del cantiere.

Dovranno essere allestiti i servizi igienico-assistenziali, le baracche o ambienti destinati ad uso ufficio e ad uso refettorio, le aree di stoccaggio dei materiali e dei prodotti da installare in cantiere, le aree di sosta dei mezzi meccanici, gli eventuali depositi di prodotti chimici, oli idraulici e/o lubrificanti.

6.2.1. *Recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni*

La recinzione dell'area di cantiere, su strada sui confini del lotto e nelle aree limitate al transito sarà realizzata o mediante lamiera di acciaio zincate e grecate o rete metallica alta non meno di 2 metri e paletti infissi a terra.

L'accesso alle aree di cantiere è consentito esclusivamente al personale impegnato nelle attività del cantiere e la recinzione sarà integrata dalla segnalazione di "lavori in corso vietato l'accesso" e/o ove necessario con nastro da cantiere; i mezzi di trasporto di materiali e attrezzature potranno sostare nelle aree stabilite dal Responsabile di Cantiere. L'Impresa Committente è tenuta ad ottenere tutti i necessari permessi dalle autorità competenti.

Le imprese esecutrici provvederanno alla pulizia della viabilità esterna al cantiere in conseguenza del materiale eventualmente rilasciato dai mezzi utilizzati per il trasporto dei materiali che dovesse creare intralci.

Le delimitazioni e/o le segnalazioni per la sicurezza, devono essere tenute in piena efficienza per tutta la durata dei lavori. Quando per esigenze operative si renda necessario rimuovere in tutto o in parte tali delimitazioni, deve essere previsto un sistema alternativo di prevenzione per tutta la durata della rimozione.

La segnaletica di sicurezza richiamante i rischi esistenti, i divieti e le prescrizioni, dovrà essere sistemata per richiamare l'attenzione agli operatori e in modo che non possa essere rimossa. La segnaletica dovrà essere esposta solo dove questa necessiti ai fini della sicurezza.

6.2.2. Servizi logistici e igienico assistenziali

Nelle aree di lavoro saranno predisposti appositi servizi igienico-assistenziali; ove non sia possibile collegare degli scarichi provvisori saranno utilizzati uno o più bagni chimici.

I locali messi a disposizione saranno rispondenti alle norme di sicurezza e salute degli ambienti di lavoro, ben illuminati e aerati.

6.2.3. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali

I mezzi utilizzati per il trasporto e la fornitura dei materiali al cantiere potranno accedere alle aree di lavoro. Dell'arrivo dei mezzi di approvvigionamento deve essere preventivamente informato telefonicamente o con altri mezzi il Direttore di Cantiere, che provvederà all'organizzazione dello scarico dei materiali in arrivo, stabilendo, in funzione dell'importanza, della consistenza e del luogo stabilito per lo stoccaggio, l'uso dei mezzi di movimentazione più opportuni (argano, transpallet, minipala, a mano, con carriola).

6.2.4. Viabilità di cantiere

Nelle aree di cantiere sarà istituito un piano di viabilità con l'indicazione del verso di percorrenza dei mezzi che transiteranno in cantiere e dei percorsi pedonali che dovrà utilizzare il personale a piedi per raggiungere il proprio posto di lavoro.

6.2.5. Impianto elettrico di cantiere e di illuminazione

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato nel rispetto della legge 37/2008 e certificato da installatore autorizzato.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato nel rispetto delle norme CEI. Tutte le macchine e le masse metalliche estranee dovranno essere collegate all'impianto di terra di cantiere realizzato e certificato a norma CEI e della legge 37/2008.

Le linee elettriche dovranno essere protette da opportuni interruttori o fusibili. In alternativa, non effettuando l'allaccio alla rete principale, può essere utilizzato un gruppo elettrogeno.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà presentare alla Direzione dei Lavori ed al Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori il progetto dell'impianto elettrico di cantiere redatto da tecnico abilitato.

6.2.6. Impianto di messa a terra e di protezione delle scariche atmosferiche

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, dovrà essere realizzato secondo le norme CEI 11-1 e CEI 64-12 e dovrà essere verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato entro 30 giorni al competente ufficio ISPESL. Tutti i cantieri sono sottoposti all'obbligo dell'omologazione dell'impianto di terra e di quello di protezione contro le scariche atmosferiche. L'omologazione avviene con la presentazione all'ISPESL della Dichiarazione di Conformità dell'impianto di terra predisposta dalla Ditta installatrice.

6.2.7. Dislocazione degli impianti di cantiere

Per le caratteristiche di un cantiere non si ha evidentemente necessità di particolari impianti; saranno predisposte zone di lavorazione a piè d'opera (sega circolare, piegaferri, betoniera, molazza, intonacatrice, ...).

Si fa riferimento al Lay-out di cantiere (Allegato 1), che potrà essere aggiornato dal CEL nel corso dei lavori.

6.2.8. Zone di carico, scarico e stoccaggio materiali

Il Direttore di Cantiere ha il compito di stabilire le modalità più opportune nello stoccaggio dei materiali, secondo l'organizzazione della produzione; dovrà inoltre porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base; l'altezza massima delle cataste dovrà garantire la certezza che non possa verificarsi il ribaltamento del materiale accatastato. Al personale dovrà essere vietato, mediante appositi cartelli, salire direttamente sulle cataste.

Nelle zone di lavoro ove possibile potrà essere prevista un'appropriata area di stoccaggio attrezzature di cantiere (ad es. scale, legname, ponti, ...) e di materiali approvvigionati in attesa di essere messi in opera (ad es. laterizi, rete elettrosaldata, sabbia, cemento, ...).

Il tutto dovrà tener conto del fatto che buona parte dei cantieri andranno ad occupare il suolo pubblico.

6.2.9. Stoccaggio e utilizzo di sostanze pericolose

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

Le aree utilizzate per il deposito di sostanze e preparati pericolosi in quantità rilevanti dovranno essere segnalate con un cartello di avvertimento appropriato.

Allo scopo di fornire uno strumento di valutazione e di consentire al Coordinatore per l'Esecuzione di stabilire le misure di protezione più idonee, si prescrivono le procedure per riconoscere l'uso in cantiere di sostanze chimiche.

Le norme, impongono di riportare sulla confezione delle sostanze chimiche determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per l'uso del prodotto. Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

6.2.10. Salvaguardia dell'ambiente e smaltimento dei rifiuti

Le imprese che interverranno nel cantiere sono tenute a salvaguardare l'ambiente esistente, ad evitare qualsiasi inquinamento ed a prendere, in caso di necessità tutti i provvedimenti tecnici atti a contenere e/o ridurre al minimo l'eventuale fonte di disturbo. Le imprese Esecutrici saranno responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti di piccola entità prodotti nel corso delle lavorazioni (carta, cartone, plastica, ...) dovranno essere gettati negli appositi raccoglitori destinati alla raccolta differenziata che l'impresa esecutrice avrà cura di dislocare nelle varie aree del cantiere per evitare che una carente raccolta degli stessi determini danni o impatti all'ambiente.

I rifiuti speciali derivanti dalle lavorazioni (rifiuti misti di costruzioni e demolizioni, di ferro e acciaio, contenitori di prodotti chimici, contenitori di oli esausti, filtri, batterie, ...) saranno invece raccolti in apposite aree di stoccaggio e conferiti a discarica autorizzata mediante trasportatori autorizzati ai sensi delle disposizioni del T.U. dell'Ambiente (D.M. n° 152/2006 e s.m. e i.).

Il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle norme tecniche, in un apposita area stabilita dal Direttore di Cantiere e non interferente con le lavorazioni. In cantiere sarà tenuto un registro di carico e scarico dei rifiuti in conformità alle disposizioni legislative vigenti.

6.2.11. Zone a rischio incendio o esplosione (deposito di carburanti, oli, ossigeno e acetilene)

In cantiere non è previsto il deposito di carburanti; è però prevista l'installazione di gruppo elettrogeno da 150 kW, ed è possibile lo stoccaggio di bombole di ossigeno e acetilene e di prodotti chimici a rischio incendio.

Con riferimento alle modalità di installazione e di utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C esclusivamente per il rifornimento di macchine (gruppo elettrogeno) ed automezzi all'interno di cantieri temporanei, stradali, ferroviari ed edili, si fa riferimento ai contenuti del D.M.I. 19/03/1990.

I distributori di carburante per autotrazione sono soggetti ai controlli antincendio obbligatori da parte dei Vigili del Fuoco, in quanto elencati nel punto 18 del D.M. dell'Interno 16 Febbraio 1982 "impianti fissi di distribuzione di benzina, gasolio e miscele ad uso pubblico e privato con o senza stazione di servizio".

Se l'impresa Committente ritiene necessario ai fini operativi lo stoccaggio di piccole quantità di oli lubrificanti e combustibili (gasolio), dovrà essere predisposta un'apposita area, adeguatamente protetta dagli agenti atmosferici (provvista di pensilina e di bacino di contenimento della capacità adeguata a contenere gli eventuali sversamenti) e lo stoccaggio non potrà superare i seguenti quantitativi (benzina 36 litri; oli combustibili e lubrificanti 200 kg). Il gasolio, se stoccato in cantiere, sarà depositato in un'area esclusiva mediante cisterna metallica e distributore.

Lo stoccaggio dei fusti d'olio può essere effettuato solo in due modi:

- stoccaggio su appositi supporti all'interno del bacino di contenimento del serbatoio di gasolio;
- stoccaggio con/senza supporti sul grigliato di un bacino di contenimento per oli.

Ovviamente, sono **assolutamente vietati** stoccaggi diversi da quelli indicati quali:

- **serbatoio di gasolio sul tetto di un container;**

- **fusti di oli lubrificanti e idraulici disseminati in giro per il cantiere.**

I depositi di cui sopra devono essere protetti contro le scariche atmosferiche.

L'installazione del GRUPPO ELETTROGENO dovrà essere effettuata nel rispetto degli obiettivi di sicurezza relativi alla salvaguardia delle persone e dei beni e in modo da evitare la fuoriuscita accidentale di carburante, limitare in caso di incendio o esplosione, danni alle persone ed ai beni, consentire ai soccorritori di operare in condizioni di sicurezza.

Nell'installazione di un gruppo elettrogeno all'aperto, la distanza dell'attrezzatura deve essere a non meno di 3 metri da depositi di sostanze combustibili (aree di stoccaggio legnami, ...), materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio e opportunamente protetta dagli agenti atmosferici secondo quanto stabilito dalle specifiche tecniche del costruttore.

Il GRUPPO ELETTROGENO deve essere dotato di marcatura CE e di dichiarazione di conformità CE. In occasione di un controllo degli organi di vigilanza, l'impresa proprietaria deve esibire copia della Dichiarazione di Conformità CE e il manuale d'uso e manutenzione.

Il rifornimento di carburante liquido al serbatoio incorporato deve avvenire a gruppo fermo. La capacità del serbatoio incorporato per carburanti di categoria A e B (Benzina e Gasolio) non può eccedere i 120 litri. Quando il gruppo è alimentato con carburanti di categoria C (olio combustibile) da serbatoio incorporato di capacità inferiore a 120 litri, il rifornimento del serbatoio può avvenire con recipienti portatili del tipo approvato secondo la normativa vigente.

In prossimità dell'installazione del gruppo elettrogeno deve essere prevista l'installazione in posizione segnalata e facilmente raggiungibile di estintori portatili di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C con contenuto di agente estinguente non inferiore a 6 kg.

Il numero di estintori deve seguire le seguenti regole:

- un estintore nel caso di installazione di gruppi di potenza fino a 400 kW;
- due estintori per potenze fino a 800 kW;
- un estintore portatile come sopra ed un estintore carrelato a polvere avente carica nominale non minore di 50 kg e capacità estinguente pari a A-B1 per potenze superiori a 800 kW.

Per la posa in opera e la messa in servizio di un gruppo elettrogeno di potenza superiore a 25 kW è richiesto il CPI (D.M. 4/5/1998) rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

Le bombole di gas compresso per il taglio e saldatura ossiacetilenica saranno stoccate in cantiere in posizione verticale e utilizzate con l'apposito portabombole e dovranno essere immagazzinate in spazi assegnati all'interno del cantiere e nei luoghi di deposito dovranno essere installati idonei mezzi di estinzione incendi. Per le brevi distanze le bombole saranno spostate a mezzo di carrelli a mano e non dovranno rotolare o strisciare sul terreno.

Per l'acetilene in depositi superiori a 75 Kg si deve chiedere il certificato di prevenzione incendi, previa presentazione di un progetto al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Controllare sempre il rispetto dei quantitativi minimi.

Ovviamente tali depositi dovranno essere separati da quelli eventuali di ossigeno. In particolare, le bombole potranno essere depositate all'aperto o in un locale, purché questo sia a piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati

o seminterrati. I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze e preparati pericolosi in quantità rilevanti dovranno essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato alla sostanza o al preparato pericoloso.

In prossimità delle aree di stoccaggio dei prodotti infiammabili o con pericolo di esplosione sarà installato un estintore e si provvederà a fare in modo che sia sempre disponibile una riserva d'acqua per lo spegnimento di eventuali incendi.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere:

- imballaggi e contenitori,
- materiali di risulta provenienti demolizioni,
- contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

I rifiuti di piccola entità prodotti nel corso delle lavorazioni (carta, cartone, plastica, ...) dovranno essere gettati negli appositi raccoglitori destinati alla raccolta differenziate che l'impresa esecutrice avrà cura di dislocare nelle varie aree del cantiere per evitare che una carente raccolta degli stessi determini danni o impatti all'ambiente.

I rifiuti speciali derivanti dalle lavorazioni (rifiuti misti di costruzioni e demolizioni, di ferro e acciaio, contenitori di prodotti chimici, contenitori di oli esausti, filtri, batterie, ...) saranno invece raccolti in apposite aree di stoccaggio e conferiti a discarica autorizzata mediante trasportatori autorizzati ai sensi delle disposizioni del T.U. dell'Ambiente (D.M. n° 152/2006 e s.m. e i.).

Il deposito temporaneo deve essere effettuato per tipi omogenei e nel rispetto delle norme tecniche, in un apposita area stabilita dal Direttore di Cantiere e non interferente con le lavorazioni. In cantiere sarà tenuto un registro di carico e scarico dei rifiuti in conformità alle disposizioni legislative vigenti.

6.3. Rischi connessi alle attività lavorative

6.3.1. Scavo

Gli scavi dovranno essere realizzati e armati come richiesto dal progetto in relazione alla natura del terreno e alle altre circostanze influenti sulla stabilità comunque in modo da impedire slittamenti, frane, crolli ed a resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.

La messa in opera manuale o meccanica delle armature dovrà, di regola, seguire immediatamente l'operazione di scavo. Dovranno essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti dovrà essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi dovranno essere vietati i depositi di materiali, il posizionamento di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Prima dell'esecuzione di lavori di scavo dovranno essere individuate e segnalate le aree destinate allo scarico e/o deposito del materiale di risulta o di materiale destinato alla lavorazione. Il posizionamento di protezioni per le aree di deposito e la compattazione e sistemazione del materiale

stesso dovranno essere fatti con continuità in relazione all'accumulo dei materiali, in modo da assicurare costantemente la stabilità dei materiali depositati.

Durante lo scavo e fintanto che non si è provveduto al reinterro occorrerà mantenere drenato il piede dello scavo da acqua di falda e da acqua piovana. Si dovrà inoltre provvedere all'allontanamento dell'acqua che dovesse accumularsi sul ciglio dello scavo.

I lavori di scavo dovranno essere effettuati con l'ausilio di idonei mezzi meccanici provvisti di cabina protetta per l'addetto alla manovra, di segnalatore luminoso (girofarò) e di segnalatore acustico che ne indichi il movimento in retromarcia.

La presenza di eventuali rischi connessi alle opere da eseguirsi (buche, avvallamenti, linee elettriche, condutture gas, ecc.) dovrà essere accertata prima di iniziare i lavori. Si dovrà tenere conto della natura e conformazione del terreno, nonché degli ostacoli, ingombri o altri impedimenti esistenti.

Possibili rischi considerati

Rischio di investimento, di soffocamento, caduta dall'alto, elettrocuzione, rumore, cadute a livello, cadute di materiali negli scavi, proiezioni di schegge pietre e terra, polveri prodotti da scavi, ribaltamento dei mezzi, vibrazioni elevate e protratte

6.3.2. Opere in cemento armato

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati. Sono comunque lavori complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto sarà indicato nelle prescrizioni operative contenute nei POS dell'impresa esecutrice.

Quando i getti di calcestruzzo sono effettuati con la pompa, si deve vincolare la tubazione flessibile in modo che non possa compiere improvvisi sbandamenti laterali, la bocca erogatrice non deve permanere immersa nei getti durante le pause.

6.3.3. Opere edili

Durante i lavori di costruzione delle chiusure perimetrali, il ponteggio deve essere mantenuto completo in ogni sua parte.

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con tutte le prescritte caratteristiche di robustezza, sono assolutamente vietati gli appoggi di fortuna. Per gli intonaci esterni, se occorre rimuovere parte dell'impalcato del ponteggio, la rimozione deve essere limitata alla zona di lavoro interessata e subito ripristinata e gli addetti devono indossare la cintura di sicurezza. Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso dei lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le zone di lavoro.

Per i lavori di intonacatura, rasatura a gesso, le opere di protezione devono essere allestite tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente. Se le protezioni allestite in precedenza devono essere rimosse, ciò deve avvenire solo per tempi brevi e necessari alla loro sostituzione con altre protezioni sicure e gli addetti a tali opere alternative devono indossare le cinture di sicurezza. Nel corso della posa di pavimenti e rivestimenti non devono essere eseguite nello stesso ambiente altre

lavorazioni (la lavorazione stessa non consente presenze estranee, tuttavia occorre prestare attenzione a possibili interferenze durante il trasporto dei materiali se questi devono transitare in zone dove si effettuano altre lavorazioni).

I lavori di finitura e di assistenza muraria agli impianti devono essere eseguiti con l'uso di regolari ponti mobili o impalcati, realizzati con i criteri descritti in precedenza.

Gli attrezzi elettrici portatili devono possedere i requisiti di sicurezza previsti dalla vigente normativa. Le zone di transito interne devono essere adeguatamente illuminate.

Per i lavori che comportano l'uso di prodotti chimici, quali vernici, solventi e collanti, gli ambienti devono essere mantenuti ventilati, gli addetti devono essere dotati dei previsti dispositivi di protezione individuale ed i contenitori dei materiali in uso devono portare le etichette indicanti le caratteristiche dei contenuti.

Questi recipienti devono essere portati negli ambienti in quantità non superiore al fabbisogno e quelli vuoti vanno depositati, nell'attesa di essere inviati alla discarica autorizzata, in un luogo aperto e protetto dalle intemperie.

Possibili rischi considerati

Rischio di caduta dall'alto, elettrocuzione, rumore, sostanze chimiche, adute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti, caduta di materiali dall'alto, contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi, Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi, Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti, Postura scorretta durante il lavoro, Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi.

6.3.4. Realizzazione di impianti

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di condizionamenti, ecc... non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora ciò possa essere causa di pericolo di interferenza tra gli addetti.

I rischi connessi all'esecuzione dell'attività sono minimi e legati principalmente all'uso delle attrezzature manuali per il taglio a misura delle tubazioni e per i raccordi. Per la posa in opera dei sanitari si prevede il rischio di urti colpi, impatti e compressioni nella movimentazione dei sanitari stessi.

Si ricorda l'obbligatorietà di indossare i DPI specifici per le lavorazioni di competenza e indicati nei rispettivi POS delle ditte esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Possibili rischi considerati

Rischio di caduta dall'alto, elettrocuzione, rumore, sostanze chimiche, cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti, caduta di materiali dall'alto, urti, colpi, contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi, postura scorretta durante il lavoro, schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi.

6.3.5. Finiture

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

Le finiture quali sistemazioni di infissi, di apparecchiature elettriche, elettroniche, sanitari, pompe di calore, ... e quant'altro necessario per rendere gli appartamenti fruibili non comportano rischi particolari, tenendo presente l'opportunità di evitare interferenze lavorative tra lavoratori autonomi incaricati delle diverse installazioni.

Qualsiasi attività che comporta rischi di caduta dall'alto deve essere adeguatamente protetta e devono essere utilizzate le opere provvisorie necessarie (ponteggi, trabatelli, ponti su cavalletti) e qualora non attuabile i necessari dispositivi di protezione delle cadute dall'alto (imbracature di sicurezza).

Per le sistemazioni esterne si devono stabilire turni di attività ad evitare pericolose interferenze.

Possibili rischi considerati

Rischio di caduta dall'alto, elettrocuzione, rumore, sostanze chimiche, cadute a livello, scivolamenti su superfici non piane o con materiali giacenti, caduta di materiali dall'alto, urti, colpi, contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi, postura scorretta durante il lavoro, schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi.

6.4. Caduta di persone dall'alto

Le cadute dall'alto saranno impedito mediante parapetti, impalcature, reti, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle. Qualora sia impossibile l'applicazione di tali protezioni, saranno adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. Secondo i casi saranno utilizzate: superfici d'arresto costituite da tavole di legno o materiali semirigidi; reti o superfici d'arresto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o d'arresto. Lo spazio corrispondente lo spazio di caduta sarà mantenuto libero da ostacoli.

Possibili rischi considerati

Ferite, impatti, contusioni, fratture.

6.5. Caduta di materiali dall'alto

La possibilità di caduta dei materiali sollevati e spostati sarà impedita mediante la corretta sistemazione dei materiali stessi ed accorgimenti relativi alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti conseguenti la caduta dei materiali saranno, nei limiti di ragionevole possibilità, eliminati, o almeno ridotti, mediante mantovane, impalcature, tettoie, reti, che abbiano robustezza, forma e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in eventuale caduta.

I posti fissi di lavoro saranno protetti da un robusto impalcato.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, sarà impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti indosseranno comunque il casco.

Possibili rischi considerati

Ferite, impatti, contusioni, fratture.

6.6. Misure di prevenzione e protezione contro i rischi generici

Urti, colpi impatti, compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti o repentini saranno eliminate o ridotte anche mediante l'impiego di idonee attrezzature. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale saranno tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e, quando non sono utilizzati, saranno tenuti in condizioni d'equilibrio stabile senza ingombrare i posti di passaggio e di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi saranno collocati in modo da evitare crolli o cedimenti e così da permettere una sicura e agevole movimentazione dei materiali stessi.

Punture, tagli, abrasioni

Il contatto con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo tali da procurare lesioni, sarà impedito mediante accorgimenti collettivi o indossando i dispositivi di protezione individuale.

Tutti gli organi lavoratori delle macchine saranno protetti contro i contatti accidentali.

Ove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive mediante la delimitazione delle aree a rischio, gli addetti faranno uso di idonei dispositivi di protezione individuale adatti alla specifica mansione: calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, schermi, occhiali, ecc.

Vibrazioni

Non essendo possibile conoscere a priori i mezzi e gli utensili che saranno utilizzati, verrà redatta una valutazione specifica per ogni lavorazione, come prescritto dal Testo Unico.

Scivolamenti, cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed i luoghi destinati a deposito, saranno scelti in modo da evitare, per quanto possibile, le zone di transito delle persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere saranno sempre mantenuti sgombri da attrezzature e materiali di scarto. Per ogni postazione di lavoro sarà individuata la via di fuga più vicina. Le diverse zone di lavoro saranno raggiungibili in modo sicuro. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni, se necessario, saranno illuminate artificialmente.

Utilizzo di attrezzi manuali

I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze.

Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

Possibili rischi considerati

Ferite, impatti, contusioni

Utilizzo di attrezzi elettrici portatili

Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina.

Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina.

Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.

Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa. Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato.

Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto.

Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina.

Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo.

Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione.

Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi, guanti, cuffie o tappi auricolari e abiti aderenti, togliere anelli, orologi da polso e catene).

Prima di avviare l'apparecchio accertarsi che le chiavi atte a fissare gli organi lavoratori (mandrino o simili) siano state tolte e controllare che il materiale su cui si deve intervenire non si sposti.

I dischi fatti per tagliare non devono essere usati di piatto per smerigliare perché si assottigliano e possono rompersi proiettando delle schegge.

Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili.

Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili.

Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.

In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

Possibili rischi considerati

Ferite, impatti, contusioni, scivolamenti, contatti con gli organi lavoratori degli attrezzi, elettrocuzione, inalazione di polveri, elevato di rumore, proiezione di schegge.

Cesoiamento, stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento tra gli organi lavoratori e mobili delle macchine e le parti fisse delle stesse o di strutture limitrofe sarà impedito con sicure protezioni o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non fosse possibile, sarà installata una segnaletica appropriata e saranno osservate opportune distanze di rispetto e disposti, se necessario, comandi di arresto di emergenza.

Polveri, fibre

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di trasporto, saranno predisposti percorsi sicuri e sarà impedito l'accesso di estranei.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro saranno approntati percorsi sicuri e, quando necessario e possibile, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie di passaggio saranno illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute sgombre da ostacoli di qualsiasi natura.

Investimento

In riferimento a quanto dispone il Testo Unico si precisa quanto segue.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta, in polvere o fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e la diffusione di tali emissioni sarà ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature specifiche.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi saranno sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o di fibre presenti superasse i limiti tollerati ed in ogni caso nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, saranno forniti ed utilizzati indumenti di lavoro protettivi e specifici dispositivi di protezione individuale ed il personale sarà sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Getti, schizzi

In riferimento a quanto dispone il Testo Unico si precisa quanto segue.

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, utilizzando materiali, sostanze e prodotti che producano getti e schizzi dannosi, saranno adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento. Gli addetti indosseranno adeguati indumenti di lavoro ed utilizzeranno gli appositi dispositivi di protezione individuale.

6.7. Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione ma può integrarle o completarle.

Essa deve essere conforme a quanto disposto dal D.lgs 81/2008 che stabilisce le prescrizioni per l'installazione della segnaletica di sicurezza in tutti i settori di attività.

Scopo della segnaletica di sicurezza è quello di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, comportamenti che possono provocare rischi, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti, le prescrizioni necessarie. La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma può integrarle o completarle, tutti i lavoratori dovranno essere correttamente informati, con istruzioni di adeguata precisione, sui vari significati delle diverse segnaletiche adottate in cantiere.

Cartelli di avvertimento

Segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo nero e simbolo nero. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di divieto

Trasmettono un messaggio che vieta determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi. Il segnale è di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi. Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di prescrizione

Prescrivono i comportamenti, l'uso di DPI (dispositivi di protezione individuale), l'abbigliamento e le modalità finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco.

Possono essere completati con segnale ausiliario, ossia con scritte che chiariscano l'esatto significato del messaggio.

Cartelli di salvataggio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione.

Cartelli per attrezzature antincendio

Di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Dislocazione dei cartelli

Per studiare la più conveniente posizione nella quale esporre i cartelli, si deve sempre tenere presente la finalità del messaggio che si vuole trasmettere, pertanto i vari cartelli non devono essere conglobati su di un unico tabellone ma posti ove occorra.

sulle varie macchine (sega circolare, betoniera, mola, ecc.) riportanti le rispettive norme di sicurezza per l'uso;

presso i luoghi di lavoro con gli apparecchi di sollevamento riportanti le norme di sicurezza per gli imbracatori ed il codice dei segnali per le manovre;

nei pressi dello spogliatoio o del refettorio o della mensa con l'estratto delle principali norme di legge;

La segnaletica di sicurezza da installare in cantiere è la seguente:

Ingresso al cantiere: Cartello di cantiere con l'indicazione dell'oggetto dei lavori, l'importo dei lavori, e di tutti i dati riportati nella notifica preliminare.

Ingresso al cantiere: Cartello di divieto di accesso per i non addetti ai lavori, obbligo sull'uso dei D.P.I., cartelli di avvertimento sulla natura dei lavori di progetto e sui rischi connessi (caduta dall'alto di oggetti, presenza di scarichi sospesi, presenza di rumore, ecc.).

Interno al cantiere: I medesimi cartelli, sopra menzionati, posti ad intervallo.

In prossimità di rischi specifici: Cartelli di segnalazione (obbligo dei D.P.I.), cartelli di avvertimento (organi meccanici in movimento, presenza di operai) ecc.

In prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche: Cartello di avvertimento tensione pericolosa, divieto di spegnere l'incendio con l'acqua.

In prossimità di macchinari in movimento: Cartelli di divieto di operare sul macchinario in funzione, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione, divieto di avvicinarsi alla macchina con abiti svolazzanti, norme di utilizzo di detti macchinari (sega, piegaferri, betoniera, tagliaferri, ecc.).

In prossimità dei luoghi con pericolo di esplosione ed incendio: Cartelli di divieto di usare fiamme libere.

In prossimità dei box di cantiere: Cartelli indicanti la destinazione d'uso del locale, cartelli indicanti le dotazioni di sicurezza presenti (estintore, cassetta di pronto soccorso), cartello indicante i numeri utili di telefono in caso di emergenza.

In diverse zone del cantiere: Norme comportamentali in caso di pericolo grave e di pronto soccorso.

1	VIETANO UN COMPORTAMENTO DAL QUALE POTREBBE RISULTARE UN PERICOLO	2	TRASMETTONO ULTERIORI INFORMAZIONI SULLA NATURA DEL PERICOLO	3	OBBLIGANO AD INDOSSARE UN DPI E A TENERE UN COMPORTAMENTO DI SICUREZZA
	Vietato fumare: nei luoghi chiusi e in prossimità del deposito di oli combustibili e lubrificanti		Pericolo generico		Protezione obbligatoria degli occhi: in prossimità di lavorazioni dove esiste il pericolo di proiezione di schegge
	Transito vietato ai pedoni: nei passaggi da vietare al transito dei pedoni		Materiale infiammabile o ad alta temperatura in prossimità del deposito di oli combustibili e lubrificanti		Protezione obbligatoria del capo: in tutte le aree di cantiere
	Divieto di spegnere con acqua: vicino ad apparecchi elettrici		Sostanze velenose in prossimità dello stoccaggio dei prodotti chimici		Protezione obbligatoria dell'udito: in prossimità dei luoghi dove si eseguono lavorazioni rumorose
	Vietato usare fiamme libere: vicino a materiali infiammabili		Sostanze corrosive		Protezione obbligatoria delle vie respiratorie: in prossimità dei luoghi dove si eseguono lavorazioni polverose
	Non toccare		Tensione elettrica: vicino ad apparecchi elettrici		Obbligo di indossare calzature di sicurezza: in tutte le aree di cantiere
	Vietato trasportare persone a bordo dei mezzi: in tutte le aree di cantiere		Carichi sospesi		Protezione obbligatoria delle mani: in tutte le aree dove esiste il pericolo di danni alle mani
	Acqua non potabile		Carrelli di movimentazione		Obbligo generico con cartello supplementare
	Divieto di transito sotto i carichi sospesi: in tutte le aree in cui si utilizzano autogru		Caduta di oggetti dall'alto		Obbligo di indossare indumenti da lavoro: in tutte le aree di cantiere

1	VIETANO UN COMPORTAMENTO DAL QUALE POTREBBE RISULTARE UN PERICOLO	2	TRASMETTONO ULTERIORI INFORMAZIONI SULLA NATURA DEL PERICOLO	3	OBBLIGANO AD INDOSSARE UN DPI E A TENERE UN COMPORTAMENTO DI SICUREZZA
	Divieto di transito davanti ai mezzi in movimento: in tutte le aree di cantiere in cui è presente il rischio		Sostanze tossiche		Obbligo di indossare le cinture di sicurezza: in tutte le aree dove esiste il pericolo di caduta dall'alto non protetto
	Vietato l'accesso ai non autorizzati: zone di accesso al cantiere		Pericolo di taglio sega circolare		Obbligo di depositare i rifiuti nei contenitori predisposti: in tutte le aree di cantiere
4 Danno indicazioni per gli interventi antincendio e pronto soccorso					
	Telefono per le chiamate di emergenza: nei baraccamenti		Indicazione del verso dell'esodo: nelle aree di cantiere chiuse		
	Estintore: in zone fisse (baraccamenti di cantiere) e dove esiste il pericolo di incendio		Posizione dei presidi di pronto soccorso: ad indicare il luogo dove si trova la cassetta di pronto soccorso		

6.8. Macchine e attrezzature previste in cantiere

Tutte le macchine operatrici operanti in cantiere dovranno essere conformi, per caratteristiche tecniche e stato di manutenzione, alle direttive previste dalle normative vigenti (Direttiva Macchine, ecc.). Inoltre esse debbono sempre essere usate in modo conforme a quanto prescritto dalle indicazioni del fabbricante.

Il preposto (capo cantiere) dovrà periodicamente controllare l'efficienza delle macchine utilizzate e verificare che non siano state manomesse (es. asportazione del carter di protezione di parti meccaniche in movimento, manovellismi non funzionanti, interruttori, ecc.). Tutta la documentazione relativa alle macchine presenti in cantiere, deve essere consegnata al Responsabile per la sicurezza in fase di esecuzione, prima di dare inizio ai lavori.

6.9. Rischio rumore

Rischi da esposizione al rumore (DECRETO LEGISLATIVO 10 APRILE 2006, N. 195)

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono così fissati:

valori limite di esposizione $LEX_{(8h)} = 87 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 140 dB(C)

valori superiori di azione $LEX_{(8h)} = 85 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 137 dB(C)

valori inferiori di azione $LEX_{(8h)} = 80 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 135 dB(C)

La valutazione e le misurazioni devono essere programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale. Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione per l'udito e tener conto dell'attenuazione ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

Il datore di lavoro deve far sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 87 dB(A) o a valori di picco di oltre i 140 dB(C).

La sorveglianza sanitaria, su richiesta dei lavoratori, e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, è estesa ai lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 85 dB(A) o a valori di picco di oltre i 137 dB(C).

Nel caso di patologie imputabili al rumore, il medico informa sia il datore di lavoro sia il lavoratore.

Nel caso in cui il rumore presente in azienda non superi i livelli di guardia (80 dB(A)), il Datore di Lavoro deve sottoscrivere un'autocertificazione, controfirmata dai lavoratori, sulla base di misurazioni effettuate in casi simili, la quale dovrà riportare l'elenco degli stessi, le attrezzature utilizzate e la dichiarazione con la quale si assume la responsabilità che il rumore a cui sono soggetti i propri dipendenti non raggiunge i livelli minimi imposti dal D.L.vo 195/2006. Fra 80 e 85 decibel il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti su:

- i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore
- le misure adottate in applicazione al decreto
- le misure di protezione alle quali i lavoratori devono conformarsi
- le funzioni dei mezzi personali di protezione
- le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo
- il significato ed il ruolo del controllo sanitario
- i risultati ed il significato della valutazione

Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto ad opportuno controllo sanitario.

Fra 85 e 90 decibel il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve fornire ai lavoratori un'adeguata informazione su:

l'uso corretto dei mezzi personali di protezione

l'uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori i mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute. I lavoratori sono obbligati ad utilizzare i mezzi personali forniti.

Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dall'utilizzo dei mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario. Tale controllo comprende:

una visita medica preventiva con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico;

una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;

visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

Superando i 90 decibel, o la pressione acustica istantanea non ponderata (Peak) di 140 dB(Lin), fermi restando gli obblighi precedenti e quelli di perimetrare la zona di rischio e limitarne l'accesso, il

datore di lavoro deve comunicare all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche e organizzative adottate, informare i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti, e tenere un apposito registro. Tutte le zone del cantiere in cui vi è un'esposizione al rumore superiore a 80 db deve essere attentamente segnalata con l'apposita segnaletica.

6.10. Formazione e aggiornamento

Formazione e aggiornamento dei tecnici e dei preposti

In ottemperanza al Testo Unico, con i responsabili di cantiere, i capocantieri, e capisquadra saranno organizzati frequenti incontri formativi ed informativi per l'aggiornamento e la valutazione di specifici problemi inerenti l'avanzare delle lavorazioni.

A tali incontri sarà presente il coordinatore in fase di esecuzione, il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e, se necessario, il medico competente.

Formazione e sensibilizzazione delle maestranze

In ottemperanza al Testo Unico, la formazione dei lavoratori sarà accurata e costante specialmente con il variare delle mansioni loro affidate e si avrà cura di accertarne l'apprendimento.

Ai lavoratori saranno fornite adeguate informazioni riguardanti l'uso delle normali attrezzature di lavoro, mentre per gli addetti all'uso di attrezzature complesse, saranno attuati interventi formativi e addestrativi specifici.

L'informazione e la formazione saranno estese all'uso dei dispositivi di protezione individuale e alla movimentazione manuale dei carichi.

I lavoratori nuovi assunti saranno oggetto di una serie di interventi formativi e informativi prima di immetterli alla mansione, salvo che l'accertata capacità specifica già esistente consenta la riduzione del periodo di istruzione.

Particolare cura verrà impiegata nella verifica e controllo che le procedure di sicurezza previste dalle normative vigenti siano rispettate da tutte le aziende presenti nel cantiere e per tale motivo verranno indette riunioni periodiche con i responsabili della sicurezza delle aziende stesse nel corso delle quali verranno eseguiti detti controlli.

6.11. Schede dettaglio delle attività lavorative del cantiere

Le schede dell'Allegato 2 costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede sono state pensate in modo da individuare, analizzare e valutare i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agile consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

7. PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI

7.1. Cronoprogramma dei lavori ed individuazione delle lavorazioni interferenti

Nell'Allegato 3 è riportato il programma dei lavori con l'individuazione delle singole fasi lavorative e dei tempi previsti per la realizzazione.

7.2. Interferenze tra lavorazioni

Allo scopo di ridurre al minimo le interferenze tra più imprese, e anche tra più squadre di lavoro di una stessa ditta, le lavorazioni saranno programmate in modo tale non si svolgano contemporaneamente in uno stesso luogo di lavoro. Qualora ciò non possa essere evitato, il Coordinatore per l'Esecuzione adotterà le misure generali di prevenzione stabilite al paragrafo successivo e se il caso disporrà per l'adozione delle misure di protezione più opportune.

7.2.1. Gestione delle attività lavorative interferenti e successive

Il Responsabile di Cantiere avrà cura, per quanto possibile, di far subentrare una impresa nell'esecuzione delle opere di sua pertinenza, soltanto quando l'impresa precedente avrà terminato le proprie lavorazioni. Qualora tale precauzione non possa essere adottata, sarà cura dell'impresa principale sottoporre il programma di lavorazione all'esame preventivo del DC e dei Responsabili delle ditte operanti in cantiere, nonché del CEL.

In base a tali programmi, si determineranno le contemporaneità esistenti di attività su una stessa area o su aree adiacenti con possibilità di interferenze e sarà effettuata l'analisi dei rischi indotti dalla compresenza di lavorazioni.

In tali casi, il CEL, con i Responsabili delle ditte interessate, predispone, prima dell'avvio delle attività contemporanee, appositi Piani Particolari di Sicurezza e Coordinamento nei quali vengono definite le modalità operative ed i provvedimenti da adottare per la Prevenzione e Protezione.

Resta fermo l'obbligo delle ditte di rispettare le prescrizioni relative alle misure di prevenzione e protezione specifiche delle proprie attività salvo che queste non vengano modificate dal Piano Particolare di Sicurezza e Coordinamento in relazione alle specifiche esigenze che si determinano per la compresenza di attività.

Ciascuna ditta operante in cantiere deve autonomamente provvedere alla predisposizione di tutti gli apprestamenti e alla effettuazione di tutte le attività di prevenzione e protezione, sia preliminari che in corso di esecuzione, necessarie affinché le proprie lavorazioni si svolgano in condizioni di sicurezza.

Una ditta che abbia ultimato le proprie lavorazioni in una determinata area del cantiere, deve evidenziare sul posto, eventualmente con apposita segnaletica, tutte le situazioni di rischio presenti

per gli esecutori di attività successive sulla stessa area ed informarne il Coordinatore per l'Esecuzione che deve accertarsi del rispetto di questa prescrizione. Qualora la ditta che abbia ultimato le proprie lavorazioni su una determinata area lasci installate delle predisposizioni di protezione che siano necessarie per le ditte subentranti, deve pure informarne il CEL il quale ne fa prendere visione alle ditte subentranti nel corso di un sopralluogo. I Responsabili delle ditte subentranti devono verificare l'idoneità delle predisposizioni, prescrivere e far attuare gli interventi integrativi e di adeguamento che fossero eventualmente necessari.

Procedura analoga si applica se le predisposizioni attuate da una ditta operante in cantiere vengono impiegate, contemporaneamente da altre ditte.

I Responsabili delle ditte operanti in cantiere debbono costantemente vigilare circa il rispetto delle prescrizioni contenute nei rispettivi POS, nel presente Piano di Sicurezza e nei Piani particolari che vengono emessi nel corso dei lavori.

In particolare:

- il personale impegnato nell'attività deve essere informato di eventuali rischi particolari (oltre quelli ordinari tipici della lavorazione da svolgere) e delle relative misure preventive, di protezione e di comportamento da adottare;
- le attività da realizzarsi da parte di diverse imprese dovranno essere svolte sotto la responsabilità di un preposto individuato dall'impresa Committente;
- il responsabile deve accertarsi dell'avvenuto allestimento di tutte le predisposizioni previste tra le misure di prevenzione e protezione e assicurarne il mantenimento in condizioni di efficienza;
- i lavori in luoghi sopraelevati devono essere organizzati e coordinati dall'Impresa Committente, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante; la posa della condotta nel tratto previsto in soprassuolo sarà condotto con la presenza di rocciatori, provvisti di tutti i dispositivi di prevenzione delle cadute (imbracature, funi, attrezzature di sicurezza,...): l'attività verrà svolta sotto la costante presenza di un preposto;
- per accedere ai luoghi di lavoro dovrà essere predisposta una viabilità che non interessi altri luoghi di lavoro con presenza di caduta di materiali dall'alto;
- i lavori che determinano la proiezione di materiale (smerigliature, saldature, ...) non saranno svolti in prossimità di altre lavorazioni se non vengono adottate idonee opere di protezione delle maestranze che potessero essere colpite incidentalmente;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle aperture sul vuoto, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere immediatamente sanate, l'impresa Committente provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al CC e al CEL;
- ogni impresa o lavoratore autonomo prima di iniziare la propria attività lavorativa provvedere a mettere in opera o a sistemare tutte le protezioni e i dispositivi necessari per l'esecuzione delle proprie attività in sicurezza e per la tutela dell'incolumità altrui;

- ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio (ciò al fine di garantire che le attrezzature siano sempre tenute in ottime condizioni di utilizzo);
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di un modulo di comodato gratuito. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.

In caso di mancato rispetto delle condizioni sopra richiamate, il Direttore del Cantiere deve:

- impedire l'avvio di attività se non sono presenti tutte le necessarie predisposizioni e gli idonei dispositivi di lavoro e di protezione previsti;
- sospendere le lavorazioni qualora le predisposizioni attuate non siano più in condizione di perfetta efficienza esponendo il personale impegnato ed eventualmente anche quello di altre ditte a condizioni di pericolo grave e immediato e far provvedere al ripristino delle condizioni di sicurezza prescritte;
- richiamare il personale che non rispetti un comportamento improntato alla massima prudenza e sospenderlo dal lavoro nei casi di recidiva o di grave mancanza;
- attuare interventi di formazione e di addestramento nel caso in cui i comportamenti non conformi siano dovuti a carenza di conoscenze operative e/o di prevenzione da parte del personale;

Il CEL, nel corso della sua attività, vigila circa il rispetto delle prescrizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza, nei Piani Operativi delle ditte operanti in cantiere, nei Piani Particolari emessi nel corso dei lavori nonché nella vigente normativa in materia di igiene e sicurezza provvedendo alle azioni di richiamo e/o sospensione che ritenesse necessarie dandone comunicazione alla Direzione di Cantiere.

7.3. Misure di coordinamento per l'uso comune di infrastrutture, apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi

In cantiere si renderà necessario l'uso comune da parte di più imprese di apprestamenti (ponteggi, trabatelli, impalcati, opere provvisoriale, servizi igienico-assistenziali), di attrezzature (grù, argani, macchine di movimento terra, seghe circolari, compressori, impianti elettrici di cantiere, impianti idrici e fognari), di infrastrutture (aree di deposito, percorsi pedonali), di mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza).

In cantiere dovrà vigere il divieto di usare, spostare o interferire in qualsiasi modo con gli apprestamenti, attrezzature, mezzi e servizi di protezione collettiva se non ESPRESSAMENTE autorizzati dall'impresa proprietaria.

Prima dell'uso delle attrezzature comuni, il Responsabile della Ditta dovrà ottenere apposita autorizzazione a cura del CC e/o del DC, che a sua volta dovrà mettere a disposizione l'attrezzatura in piena efficienza e nel rispetto delle norme di sicurezza del caso.

Le imprese autorizzate, dovranno provvedere al mantenimento in efficienza durante l'uso e/o segnalare eventuali malfunzionamenti o situazioni particolari al CC.

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture e i mezzi e servizi di protezione collettiva presenti in cantiere, sono generalmente di proprietà dell'impresa affidataria; gli stessi dovranno essere mantenuti in perfetta efficienza e dovranno essere ispezionati ad intervalli regolari al fine di assicurarne la costante funzionalità.

7.3.1. Uso comune di apprestamenti

Gli apprestamenti che presumibilmente saranno utilizzati da più imprese sono: i ponteggi e i servizi igienico-assistenziali.

I ponteggi dovranno essere mantenuti completi e in perfetta efficienza. È assolutamente vietato rimuovere parti di esso o protezioni, anche temporaneamente, se non autorizzate dal Direttore del Cantiere.

I servizi igienico-assistenziali, messi a disposizione, dovranno essere tenuti puliti ed in ordine, e se il caso, si potrà provvedere ad una turnazione per le operazioni di pulizia anche a cura delle ditte esecutrici che ne usufruiscono.

Altri apprestamenti eventualmente messi a disposizione dovranno essere gestiti nel rispetto delle linee generali descritte.

7.3.2. Uso comune di attrezzature

Le attrezzature che senza dubbio saranno utilizzate da operatori di più imprese sono argani, seghe circolari, compressori, impianti elettrici di cantiere.

L'uso dell'autogrù e dei mezzi di movimento terra saranno invece di esclusiva utilizzazione della ditta proprietaria; non è consentito l'uso promiscuo. Le rimanenti attrezzature potranno essere utilizzate secondo modalità stabilite dal Direttore di cantiere e dovranno essere mantenute in perfetta efficienza dagli utilizzatori.

Gli impianti elettrici e gli impianti idrici saranno mantenuti in perfetta efficienza. È obbligatorio per chiunque rilevi difetti, danni, malfunzionamenti sugli impianti e le installazioni ad essi collegate, comunicarlo alla Direzione del Cantiere affinché possano essere presi i necessari provvedimenti.

È assolutamente vietato eseguire interventi di riparazione o manutenzione se non espressamente autorizzati. Tali interventi devono essere lasciati al personale preposto alle manutenzioni che dovrà comunque essere incaricato dalla Direzione del Cantiere.

7.3.3. Uso comune di infrastrutture

Le infrastrutture di uso comune saranno chiaramente i luoghi di passaggio, i luoghi di lavoro, i luoghi di deposito.

I luoghi dovranno essere mantenuti sgomberi da materiali e correttamente segnalati nel caso in cui esista la presenza di pericoli. I luoghi di deposito dovranno essere mantenuti in ordine e il Direttore di Cantiere ne dovrà garantire le modalità d'uso (predisposizioni particolari di sicurezza nel caso di cataste, segnaletica, ...).

Le ditte operanti in cantiere sono tenute a garantire la massima pulizia del cantiere provvedendo a propria cura e spese, conformemente alle prescrizioni normative, ad allontanare dal cantiere tutti i materiali residui (imballaggi, materiali di sfrido delle lavorazioni, oli esausti, etc.).

È tassativamente vietata l'accensione di fuochi per bruciare i rifiuti.

Tutte le attrezzature e materiali impiegati nella costruzione devono essere quotidianamente raccolti e riordinati evitando di lasciare materiale sparso nelle aree di lavoro.

7.3.4. Uso comune di mezzi e servizi di protezione collettiva

I mezzi e servizi di protezione collettiva che presumibilmente potranno essere utilizzati da più imprese sono gli estintori, che saranno dislocati nelle aree a rischio incendio e opportunamente segnalati; la cassetta di primo soccorso e la segnaletica di sicurezza. Tutti i mezzi dovranno essere correttamente custoditi al fine di garantirne l'efficienza in ogni situazione. È inoltre vietato manomettere la segnaletica di sicurezza predisposta dall'impresa appaltatrice.

8. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE PER IL PRIMO SOCCORSO, L'ANTINCENDIO E L'EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Le imprese esecutrici dovranno organizzarsi (con mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi, avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

8.1. Emergenza sanitaria e gestione del primo soccorso

Per la gestione dell'emergenza sanitaria, è necessario che in cantiere siano presenti almeno due lavoratori adeguatamente formati per gli interventi di primo soccorso.

Prima dell'inizio dei lavori si terrà una riunione a cui parteciperanno il RL, i Responsabili dell'emergenza sanitaria e dell'emergenza incendio delle varie imprese presenti, il Direttore di Cantiere e il CEL.

Nell'ambito di questa riunione si stabiliranno le azioni di coordinamento da mettere in atto in caso di emergenza sanitaria all'interno del cantiere. Le decisioni e le azioni determinate all'interno della riunione saranno sottoscritte da tutti i presenti ed allegate al piano di sicurezza a cura del coordinatore in fase di esecuzione.

In cantiere saranno tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Ciascun Dat.Lav. è obbligato a comunicare all'INAIL, a fini statistici e informativi, i dati relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e a fini assicurativi, le informazioni relative agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a 3 giorni. Tale obbligo, istituito dall'art. 17 comma r) del D.Lgs. 81/2008 sostituisce l'obbligo di tenuta del registro infortuni a partire dal 1° gennaio 2009.

In cantiere, dovrà comunque essere a disposizione del CEL un **registro infortuni del cantiere** (e non dell'impresa) nel quale dovranno essere annotati il nome, il cognome, la ditta di appartenenza e la qualifica professionale dell'infortunato, le cause e le circostanze dell'infortunio, nonché la data di abbandono e di ripresa del lavoro. Il registro costantemente aggiornato deve essere consultabile in qualunque momento dal CEL e dal DL.

Anche nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti che non provochino danni a persone, ma solo a cose, ciascuna impresa dovrà dare, appena possibile, tempestiva comunicazione al CEL. Ciò si rende necessario perché gli incidenti potrebbero essere segnali importanti in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

8.1.1. Sorveglianza sanitaria

I mezzi e servizi di protezione collettiva che presumibilmente potranno essere utilizzati da più imprese sono gli. Tutto il personale che sarà coinvolto nell'esecuzione dell'opera dovrà essere in possesso di "idoneità specifica alla mansione" rilasciata dal medico competente (MC) dell'impresa da cui dipende.

I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell'inizio delle proprie attività lavorative, dovranno comunicare il nome e recapito del proprio MC al CSE e presentargli una dichiarazione sull'idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione. L'impresa affidataria assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.

Il CSE si riserverà il diritto di richiedere al MC dell'impresa il parere di idoneità all'attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.

8.1.2. Profilassi antitetanica

Tutto il personale operante in cantiere deve aver effettuato o avere in corso la procedura di profilassi antitetanica. Copia della certificazione rilasciata dal medico competente deve essere depositata in cantiere.

8.2. Antincendio ed evacuazione lavoratori

L'obbligo di organizzare un servizio antincendio discende dal D.Lgs. 81/08, che prevede che il Dat.Lav. "designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza".

In particolare per i cantieri, il o i datori di lavoro delle imprese appaltatrici, all'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, designano i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze.

In base alle indicazioni dell'allegato IX del decreto per i cantieri temporanei e mobili ove si detengono sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto, il rischio di incendio è medio.

Pertanto in base al livello di rischio definito, il personale che in cantiere sarà incaricato di mansioni per la gestione dell'emergenza incendio dovrà aver frequentato corsi di formazione specifici riferiti al rischio.

I nominativi degli addetti antincendio delle varie imprese che interverranno in cantiere saranno comunicati (anche per il tramite dei POS) al CEL, il quale durante le riunioni di coordinamento avrà il compito di organizzare in ogni settore lavorativo, con la collaborazione dell'impresa affidataria, il funzionamento del servizio antincendio.

All'interno del cantiere verranno installati estintori antincendio che saranno posizionati:

- vicino all'eventuale gruppo elettrogeno o al quadro elettrico di cantiere;
- vicino ai depositi di combustibili;
- vicino ai depositi di bombole di propano, ossigeno e acetilene;
- vicino agli uffici e spogliatoi.

8.3. Emergenze conseguenti ad eventi connessi con l'attività costruttiva

Per quanto attiene eventuali situazioni di emergenza derivanti da eventi dannosi nell'ambito delle attività di costruzione, si individuano le seguenti situazioni:

- a) eventi che hanno determinato gravi danni a persone ma che non causano pregiudizio alle altre persone presenti in cantiere
- b) eventi che non hanno determinato danni (o hanno determinato lievi danni) a persone ma che possano determinarne per le persone presenti
- c) eventi che hanno determinato gravi danni a persone e che possono determinarne per le persone presenti

Nel primo caso il CC provvede a valutare la possibilità di soccorso immediato all'infortunato e ad attuare, se possibile, i primi interventi che ritiene utili. La DC provvede alla richiesta di intervento di ambulanza con medico e attrezzatura necessaria in relazione all'incidente verificatosi.

Nel secondo caso, il CC provvede a far allontanare tutte le persone dalle zone di pericolo, indicando i percorsi di sgombero; i Responsabili delle Ditte Subappaltatrici presenti in cantiere coadiuvano il CC impartendo le istruzioni al proprio personale. Contestualmente, la squadra di emergenza provvede a mettere in atto gli interventi immediati che possono limitare le conseguenze dannose dell'incidente e (se a giudizio della DC ciò è possibile) rimuovere, in condizioni di sicurezza, le cause del pericolo. In caso contrario la DC, richiede l'intervento dei Vigili del Fuoco e/o di ambulanza con medico e/o delle attrezzature necessarie, informando, immediatamente dopo, le autorità di Pubblica Sicurezza (Carabinieri o Polizia).

Nel terzo caso si attuano gli interventi previsti per i primi due casi fermo restando che il primo soccorso alle persone infortunate da parte del personale in cantiere può essere attuato solo se ciò non comporta grave pregiudizio per la sicurezza dei soccorritori.

8.3.1. Norme comportamentali in situazioni di emergenza

In caso di emergenza o di una situazione di pericolo, l'operaio che si trova sul posto ha l'obbligo di agire secondo le istruzioni ricevute e con i mezzi a disposizione per contenere i danni; deve inoltre avvertire il Capo Cantiere e/o l'addetto alla squadra di emergenza.

Qualora sia necessaria l'evacuazione di una zona del cantiere, tutti i lavoratori devono mettere in sicurezza macchine e attrezzature e seguire le istruzioni impartite dai responsabili della squadra di emergenza.

In presenza di feriti, deve essere consentito l'intervento del personale incaricato e devono essere rispettate le seguenti disposizioni:

cosa fare:

- allontanare i curiosi dal soggetto infortunato
- mantenere la calma e agire con tranquillità
- prestare i primi soccorsi in relazione alla gravità dell'evento.
- esaminare l'infortunato, ponendo particolare attenzione alla difficoltà o assenza di respirazioni, allo stato di coscienza, alla presenza di ferite, emorragie, fratture, ecc.
- esaminare il luogo ove giace l'infortunato, per evidenziare situazioni ulteriori di pericolo e valutare la possibile causa dell'infortunio o malessere
- indossare i guanti in presenza di liquidi biologici

cosa non fare:

- spostare l'infortunato con probabili lesioni alla colonna vertebrale, a meno che non vi sia assoluta necessità e con le opportune manovre
- mettere la persona incosciente in posizione seduta
- somministrare bevande all'infortunato incosciente
- ricomporre fratture e lussazioni
- toccare le ustioni o romperne le bolle
- effettuare manovre rianimatorie inventate o improvvisate
- togliere un oggetto estraneo in qualsiasi parte del corpo.

8.3.2. Disposizioni per la prevenzione delle situazioni di emergenza

Il Capo Cantiere durante il corso dei lavori dovrà verificare:

- la non manomissione della segnaletica di sicurezza e delle protezioni adottate;
- la non manomissione dei mezzi antincendio;
- l'uso d'inflammabili in assenza di fonti d'innescio d'incendio;
- l'uso di fiamma libera o saldatura autorizzata, con la sorveglianza dell'addetto alla squadra antincendio;
- l'assenza di braci o inconvenienti dopo l'uso della fiamma libera;
- le attrezzature di lavoro e le macchine particolari prima e dopo l'uso per l'assenza di inconvenienti;
- la rimozione dei rifiuti o il deposito in condizioni che non possano dare luogo ad incendi;
- la messa fuori servizio delle apparecchiature elettriche da non utilizzare;
- il deposito di liquidi infiammabili negli appositi locali;
- le condizioni generali di sicurezza del luogo di lavoro.

8.3.3. Disposizioni per la prevenzione delle situazioni di emergenza

In caso di freddo con temperature particolarmente rigide:

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione
- Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

In caso di caldo eccessivo:

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione
- Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

In caso di forte pioggia e/o persistenza:

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero o servizio
- Prima della ripresa procedere a:
 - Verificare la consistenza di eventuali pareti di scavo
 - Verificare la conformità delle opere provvisorie
 - Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci
 - Controllare che le macchine ed attrezzature non abbiano subito danni
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

In caso di forte vento:

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione
- Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero o servizio
- Prima della ripresa procedere a:
 - Verificare la consistenza delle armature di scavi e puntelli
 - Verificare la conformità degli apparecchi di sollevamento
 - Controllare la regolarità di parapetti e opere provvisorie in genere
 - Controllare che le macchine ed attrezzature non abbiano subito danni
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

In caso di nebbia:

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione
- Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità
- Sospendere l'attività dei mezzi di movimento terra, stradali e autocarri
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere

9. GESTIONE DEI RISCHI RESIDUI

9.1. Dispositivi di protezione individuale

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto un'adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto al Titolo III dal D.Lgs. 81/08.

I DPI dovranno avere i dovuti requisiti di idoneità e resistenza ed appropriati ai rischi delle lavorazioni da effettuarsi.

Tali dispositivi saranno:

- custoditi in luogo adatto e accessibile;
- disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati col nome dell'assegnatario;
- adeguati per taglia e tollerabilità;
- disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere.

Il lavoratore deve:

- indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione;
- rispettarne le istruzioni di impiego;
- mantenerli in condizioni di perfetta efficienza e pulizia.

I dispositivi di protezione individuale, quando sono sollecitati sia pure per un solo intervento, devono essere scartati anche se non presentano evidenti alterazioni.

Tutto il materiale in questione deve essere frequentemente controllato e conservato in luogo asciutto e protetto.

In cantiere dovranno essere tenuti a disposizione indumenti impermeabili da lavoro da utilizzarsi in caso di intemperie.

Della consegna dei DPI alle maestranze impegnate dovrà essere data evidenza mediante modulo tenuto a disposizione degli organi di vigilanza e del CEL.

Tutto il personale presente in cantiere dovrà essere dotato dei DPI previsti nel presente documento e dovrà aver ricevuto un'adeguata informazione e formazione sul loro corretto uso.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere dovranno essere marcati CE e dovranno essere sostituiti in caso di deterioramento.

9.1.1. Caratteristiche dei DPI

Casco

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

Guanti

In tela rinforzata per uso generale, resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio, per maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Di gomma per lavori con solventi, prodotti caustici, chimici, per verniciatura a mano o a spruzzo.

Impermeabili e adatti al maneggio di catrame, oli, acidi, prodotti chimici, solventi, resistenti alla perforazione, al taglio e all'abrasione.

Antivibranti atti ad assorbire le vibrazioni, con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni, per lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.

Dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi, per lavori su parti in tensione, limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Termoisolanti, resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli, per lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Termoisolanti per temperature basse, resistenti a tagli, strappi, perforazioni, per la movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

Calzature di sicurezza

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione a slacciamento rapido, per scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante, per attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucchiabile, per attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma, per attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

Cuffie e tappi auricolari

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

Maschere antipolvere – con filtro o isolanti

Maschere antipolvere monouso, per polveri e fibre.

Respiratori semifacciali dotati di filtro per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre.

Respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile, per gas, vapori, polveri;

Apparecchi respiratori a mandata d'aria, per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

Occhiali di sicurezza e schermi

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in polycarbonato e riportare la marcatura CE.

Cinture di sicurezza – funi di trattenuta

Le cinture di sicurezza, per i normali lavori edili, devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

Indumenti protettivi particolari

Grembiuli e gambali, per asfaltisti.

Tute speciali, per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentati di fibre minerali.

Copricapi a protezione dei raggi solari.

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per i soggetti impegnati nei lavori stradali.

Indumenti di protezione contro le intemperie.

9.2. Disposizioni per l'informazione e la formazione dei lavoratori

I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali sono esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CEL un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con la legislazione vigente (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81).

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nella tabella seguente sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

Inoltre, in aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro saranno fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere chiarito agli addetti.

10. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi, riportata nell'allegato 4, descrive i costi della sicurezza per dare attuazione alle disposizioni del presente PSC.

In particolare nella stesura dei costi della sicurezza si è tenuto conto di **costi di sicurezza generali** e di **costi di sicurezza di fase**.

I **costi di sicurezza generali** sono relativi alle caratteristiche del luogo, all'installazione del cantiere, e vengono desunti dall'analisi dei seguenti argomenti:

- protezione e misure di sicurezza contro possibili rischi derivanti dall'ambiente esterno al cantiere;
- protezione e misure di sicurezza contro i possibili rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno;
- servizi igienico – assistenziali;
- presidi sanitari e gestione delle emergenze;
- accessi e circolazione di mezzi e persone di cantiere;
- installazione di depositi;
- installazione ed esercizio di impianti e macchinari;
- sorveglianza sanitaria;
- dispositivi di protezione individuale e collettiva;
- cooperazione, coordinamento, consultazione e partecipazione, direzione e sorveglianza lavori;
- formazione e informazione;
- segnaletica di sicurezza.

I **costi di sicurezza di fase** dipendono dalle lavorazioni e dalle prescrizioni indicate nel PSC e nelle schede di rischio.

11. FASCICOLO TECNICO

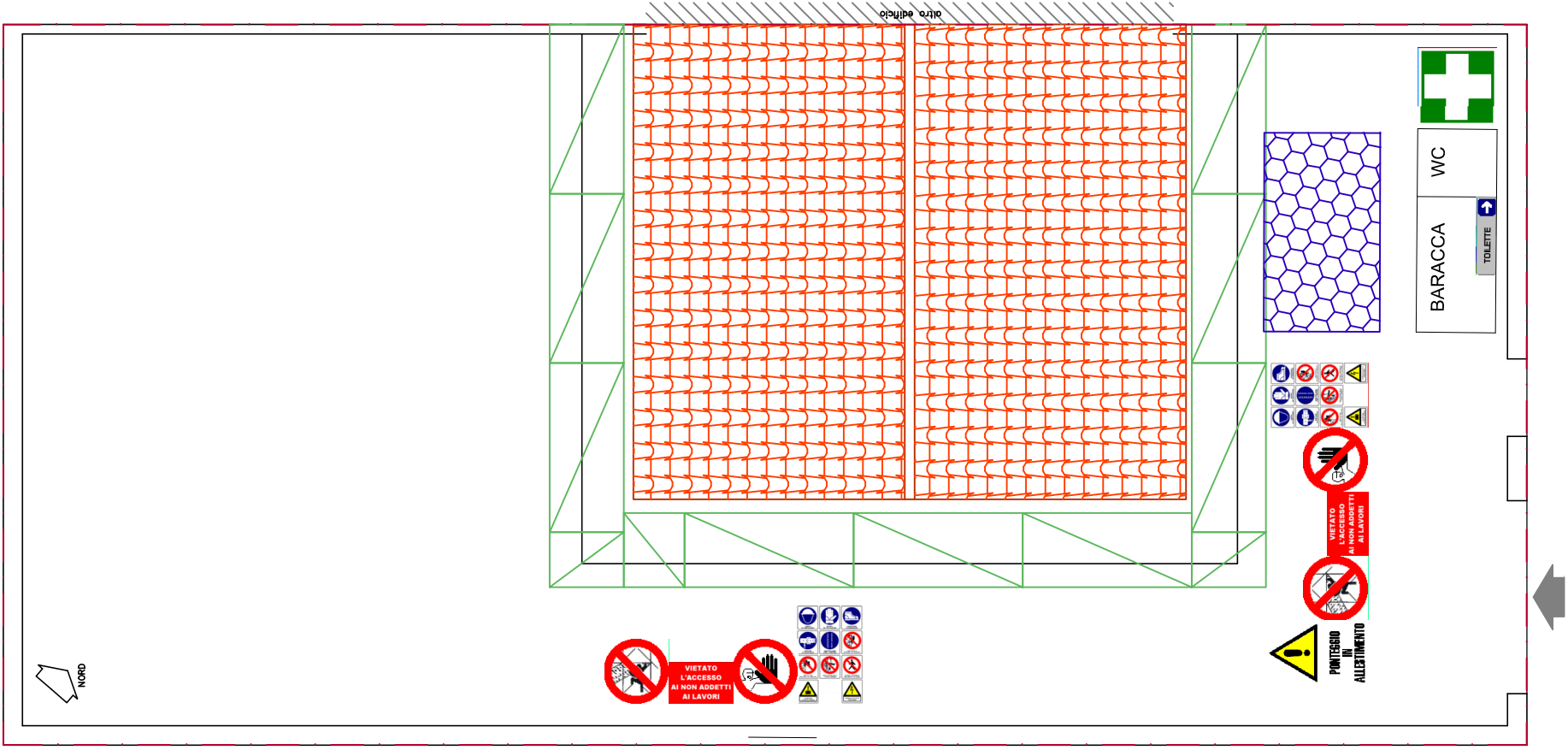
Il PSC si completa con il fascicolo tecnico, che predisposto in fase di progettazione, nelle sue linee essenziali dovrà obbligatoriamente essere aggiornato e compilato dal CEL durante l'esecuzione dei lavori.

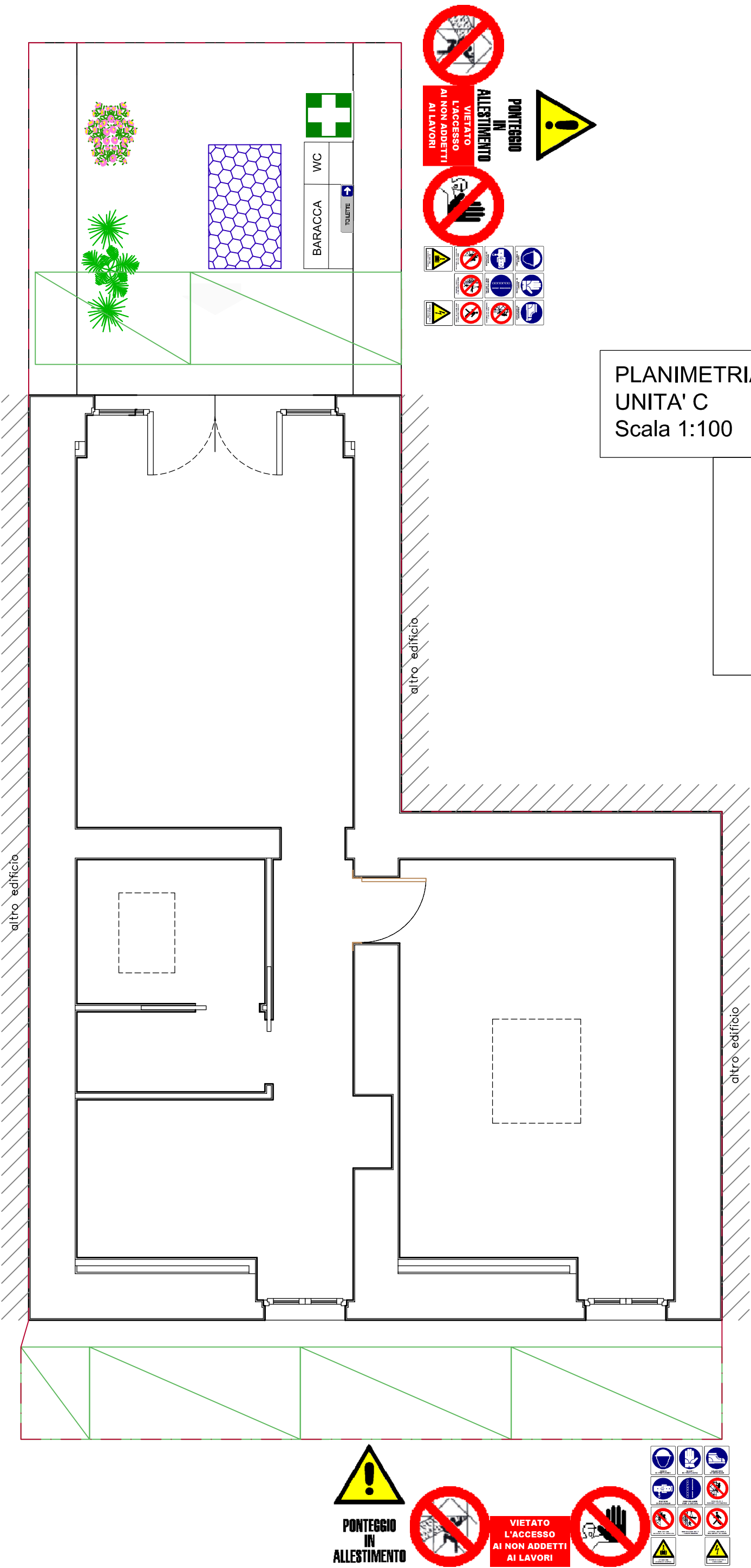
Il Documento, predisposto ai sensi dell'Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e con i contenuti in esso indicati è parte integrante del presente documento e viene fornito nell'Allegato 5.

PLANIMETRIA SICUREZZA N. 1
UNITA' A e B
Scala 1:100

LEGENDA

- Recinzione area cantiere
- Postazione di primo soccorso
- Segnaletica di cantiere
- Area stoccaggio materiali
- Ponteggio



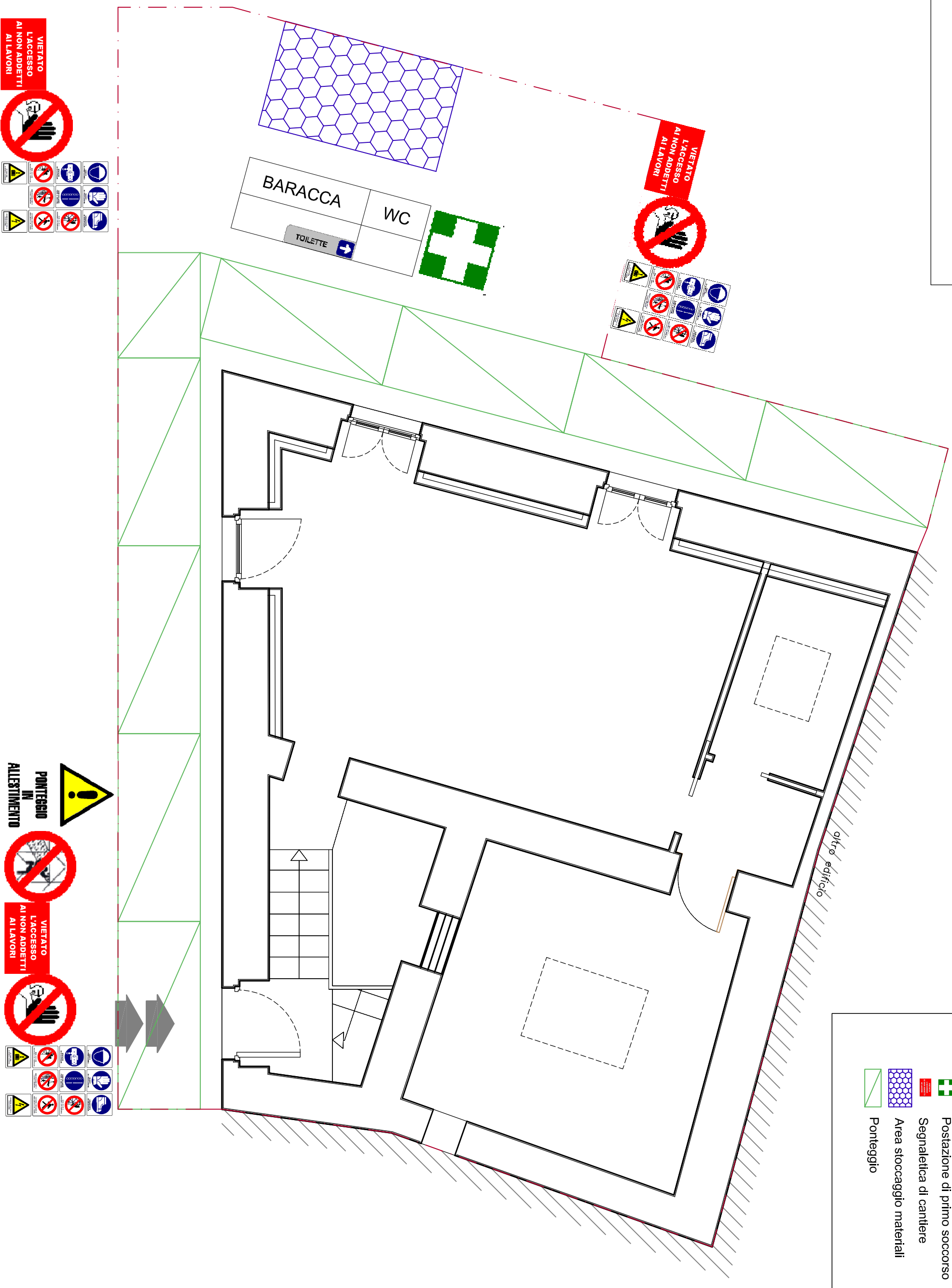


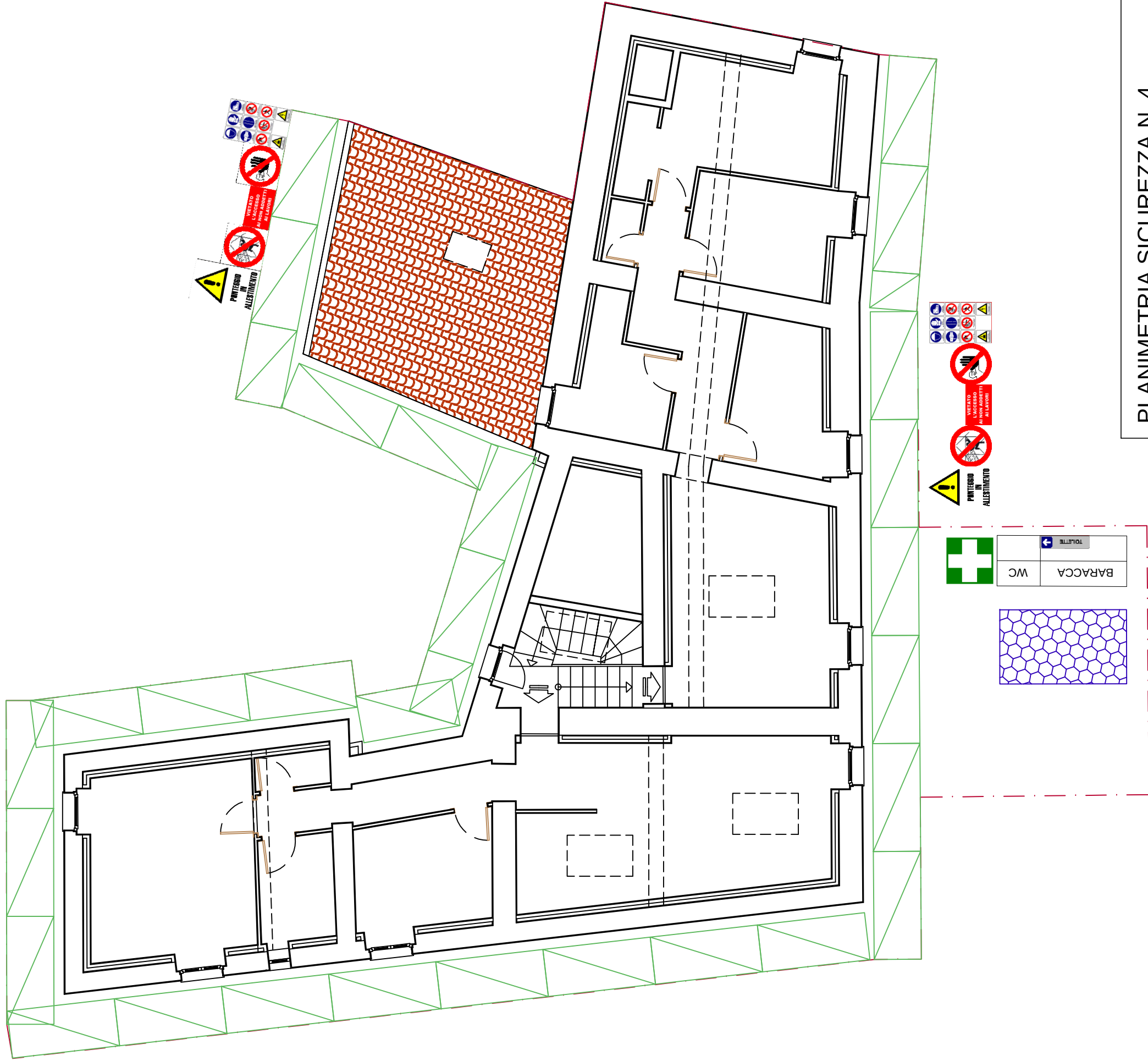
PLANIMETRIA SICUREZZA N. 2
UNITA' C
Scala 1:100

LEGENDA

- Recinzione area cantiere
- Postazione di primo soccorso
- Segnaletica di cantiere
- Area stoccaggio materiali
- Ponteggio

UNITA' D
Scala 1:50





PLANIMETRIA SICUREZZA N. 4
UNITA' E
Scala 1:100

LEGENDA

- Recinzione area cantiere
- Postazione di primo soccorso
- Segnaletica di cantiere
- Area stoccaggio materiali
- Ponteggio

A. SCHEDA ATTREZZATURE DA LAVORO
(MACCHINE E UTENSILI)

A.1. Escavatore cingolato

Operazione.

- Demolizione intero edificio
- Carico delle macerie sull'autocarro

Attrezzature di lavoro.

- Escavatore.

Possibili rischi.

- Investimento.
- Caduta di materiale.
- Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi).
- Rumore.

Misure.

- *Prima dell'uso:* verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- *Durante l'uso:* è vietata la presenza di persone presso le macchine in manovra.
- *Dopo l'uso:* ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Rispetto della norma: T.U.S.L., Art. 108 (Viabilità nei cantieri) e Allegato XVIII, punto 1 (per quanto di competenza della viabilità carrabile).

DPI.

- Cuffie, guanti, scarpe di sicurezza

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
- Obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
- Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.

A.2. Autocarro

Operazione.

- Trasporto con autocarro all'interno del perimetro del cantiere.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento.
- Caduta di materiale.
- Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi).

Misure.

- *Prima dell'uso:* verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- *Durante l'uso:* farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; velocità massima 30 km/ora; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; non trasportare persone sul cassone.
- *Dopo l'uso:* ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Rispetto della norma: T.U.S.L., Art. 108 (Viabilità nei cantieri) e Allegato XVIII, punto 1 (per quanto di competenza della viabilità carrabile).

DPI.

- Scarpe di sicurezza

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
- Obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
- Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.

A.3. Installazione e uso della betoniera

Operazione.

- Installazione ed uso della betoniera per la preparazione di calcestruzzi o affini in cantiere.

Possibili rischi.

- Contatto con organi in movimento.
- Caduta di materiali dall'alto (se posizionata in prossimità di ponteggi o impalcati).
- Elettrocuzione.
- Investimento dal raggio raschiante.
- Rumore.
- Danni per azionamenti accidentali ed alla ripresa del lavoro.
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento.

Misure.

- *Prima dell'uso:* Verificare il dispositivo di arresto di emergenza; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- *Durante l'uso:* non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; non eseguire operazioni lavorative in vicinanza dei raggi raschianti.
- *Dopo l'uso:* Assicurarsi di avere tolto tensione.
- Si richiama la massima attenzione anche alla disposizione di legge seguente: T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).

DPI.

- - Otoprotettori

Note e disposizioni particolari.

- - Non indossare indumenti eccessivamente larghi, non abbottonati o allacciati, o comunque con parti libere o svolazzanti.
- - Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- - Si raccomanda l'adempimento degli obblighi già richiamati, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.

A.4. Installazione e uso della sega circolare

Operazione.

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, spingitoi.

Possibili rischi.

- Tagli in particolare alle mani.
- Elettrocuzione.
- Proiezione di schegge.
- Rumore.

Misure.

- *Prima dell'uso:* Registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- *Durante l'uso:* non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
- *Dopo l'uso:* Assicurarsi di avere tolto tensione.
- Si richiama la massima attenzione anche alla disposizione di legge seguente: T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).

DPI.

- - Occhiali protettivi, otoprotettori.
- Note e disposizioni particolari.
- - Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

A.5. Installazione e uso della piegaferri e della tagliaferri

Operazione.

- Installazione ed uso delle macchine per la lavorazione del ferro.

Attrezzature di lavoro.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Rumore.
- Danni alle mani, ai piedi, agli occhi.
- Danni da caduta di materiali dall'alto (conseguente al posizionamento)

Misure.

- *Prima dell'uso:* Se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra ed in particolare di arresto.
- *Durante l'uso:* non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; nell'eseguire tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali; durante il taglio con la troncatrice tenersi lontano dalla traiettoria di taglio.
- *Dopo l'uso:* Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Otoprotettori e occhiali protettivi per gli addetti al taglio del ferro.

Note e disposizioni particolari.

- Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia venuto a contatto con i conduttori elettrici.
- Si raccomanda l'adempimento degli obblighi, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.

A.6. Tagliamattoni elettrico

Operazione.

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname.

Attrezzature di lavoro.

- Tagliamattoni

Possibili rischi.

- Tagli in particolare alle mani.
- Elettrocuzione.
- Proiezione di schegge.
- Rumore.

Misure.

- Prevedere impalcato di protezione di cui al T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).
- *Prima dell'uso:* Registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- *Durante l'uso:* non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
- *Dopo l'uso:* Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Occhiali protettivi, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

A.7. Filettatrice - piegatubi

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi.
- Elettrocuzione.
- Rumore.

Misure.

- Allontanare le mani dal tubo durante l'uso.
- Non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
- I guanti devono essere idonei all'uso!

DPI.

- Cuffie auricolari.
- Occhiali di protezione.

A.8. Flessibile

Operazione.

-

Attrezzature di lavoro.

- Flessibile a disco

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi.

Misure.

- Fermare il disco al termine di ogni operazione per evitare di farlo girare pericolosamente a vuoto.
- Evitare l'utilizzo su materiali molto rigidi, resistenti o di notevole spessore (quali profilati di acciaio di forte sezione), in quanto si può provocare la rottura del disco.
- Per ogni materiale utilizzare il disco idoneo.
- Non asportare la cuffia di protezione né togliere la manopola.

DPI.

- Cuffie auricolari.
- Occhiali di protezione.

A.9. Martello demolitore elettrico / pneumatico

Operazione.

- Demolizioni e scavi

Attrezzature di lavoro.

- Martello demolitore

Possibili rischi.

- Vibrazioni.
- Inalazioni di polveri.
- Elettrocuzione e intercettazione accidentale di impianti.
- Rumore.

Misure.

- Durante i lavori di demolizione di opere si deve ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.
- Accertarsi della presenza di linee (in particolare linee elettriche) con indagini preliminari; accertarsi che eventuali linee siano state poste fuori tensione dall'ente erogatore del servizio.
- La macchina deve essere provvista di dispositivo di blocco, che impedisca il consenso all'avviamento/funzionamento a carter o sportello aperto.

DPI.

- Cuffie auricolari.
- impugnature e/o guanti imbottiti.

A.10. Molazza impastatrice

Operazione.

- Installazione ed uso della molazza (o impastatrice) per la preparazione di malta.

Possibili rischi.

- Contatto con organi in movimento.
- Caduta di materiali dall'alto (se posizionata in prossimità di ponteggi o impalcati).
- Elettrocuzione.
- Rumore.
- Danni per azionamenti accidentali ed alla ripresa del lavoro.
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso del cemento.

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni seguenti.
- *Prima dell'uso:* Verificare il dispositivo di arresto di emergenza; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- *Durante l'uso:* non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; non eseguire operazioni lavorative in vicinanza dei raggi raschianti.
- *Dopo l'uso:* Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- Otoprotettori

Note e disposizioni particolari.

- Non indossare indumenti eccessivamente larghi, non abbottonati o allacciati, o comunque con parti libere o svolazzanti.
- Si raccomanda l'adempimento degli obblighi, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.
- Verificare la presenza della gabbia di protezione.
- L'apertura o sollevamento della gabbia deve comportare il blocco dell'avviamento, impedendo l'avviamento accidentale.
- Nessuna operazione di lavoro nel secchione/vasca deve essere effettuata con la macchina in movimento.

A.11. Utensili a mano

Operazione.

Possibili rischi.

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni seguenti.
- *Prima dell'uso:* controllare che l'utensile non sia deteriorato sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature verificare il corretto fissaggio del manico selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- *Durante l'uso:* impugnare saldamente l'utensile assumere una posizione corretta e stabile distanziare adeguatamente gli altri lavoratori non utilizzare in maniera impropria l'utensile non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
- *Dopo l'uso:* pulire accuratamente l'utensile riporre correttamente gli utensili controllare lo stato d'uso dell'utensile

DPI:

- guanti
- casco
- calzature di sicurezza
- occhiali

Note e disposizioni particolari.

- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

B. SCHED E DPI

B.1. Casco o elmetto di sicurezza

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

Caratteristiche dei DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

B.2. Guanti

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

Scelta del DPI in funzione dell'attività lavorativa

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

B.3. Calzature di sicurezza

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

Scelta dei DPI in funzione dell'attività lavorativa

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

Misure di prevenzione e istruzioni per li addetti

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

B.4. Cuffie e tappi auricolari

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- rumore

Scelta dei DPI in funzione dell'attività lavorativa

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

Misure di prevenzione e istruzioni per li addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

B.5. Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

Scelta dei DPI in funzione dell'attività lavorativa

i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:

- deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
- inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari) per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - o maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - o respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - o respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - o apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Misure di prevenzione e istruzioni per li addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

B.6. Cinture di sicurezza, funi di trattenuta

Analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose per le quali occorre utilizzare il DPI

- lavorazioni in quota
- montaggio e smontaggio ponteggio

Scelta dei DPI in funzione dell'attività lavorativa

- Le cinture di sicurezza, per i normali lavori edili, devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5.
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

Misure di prevenzione e istruzioni per li addetti

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

C. SCHEDE LAVORAZIONI

C.1. Realizzazione recinzione di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di recinzione eseguita con paletti in ferro infissi in piccoli plinti di calcestruzzo (prefabbricati) ovvero nel terreno, rete da cantiere, bandella bianca e rossa, altri materiali se necessari.

Macchine e Attrezzature di lavoro.

- Autocarro;
- Utensili di uso comune.

Possibili rischi.

- Investimento;
- Ribaltamento del mezzo;
- Investimento dei materiali caricati per ribaltamento del mezzo;
- Polvere;
- Rumore;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Schiacciamento delle mani, tagli o lacerazioni , punture;
- Urti, colpi, impatti e compressioni;

DPI.

- Guanti.

Note e disposizioni particolari.

- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Rispettare i percorsi indicati.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

C.2. Impianto elettrico di cantiere

Operazione.

- Realizzazione di impianto elettrico con predisposizione delle linee di alimentazione e dell'impianto di terra; non si prevede realizzazione dell'impianto a quote tali da generare rischio di caduta o altri rischi conseguenti (nel caso dovranno essere osservate le misure per il rischio di caduta).

Possibili rischi:

- Investimento;
- Elettrocuzione;
- Polvere;
- Rumore;
- Schiacciamento delle mani, tagli o lacerazioni;

DPI.

- Guanti e calzature isolanti, cintura (se necessaria).

Note e disposizioni particolari.

- Il cantiere è sempre considerato luogo bagnato; si rammenta di conseguenza il grado di protezione minimo IP55 fatta salva l'esigenza di protezioni superiori per casi specifici.
- Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22.01.2008 n. 37.
- È responsabilità del direttore di cantiere:
 - o verificare preventivamente i requisiti necessari per le operazioni di cui sopra;
 - o richiedere la dichiarazione di conformità prima che l'impianto sia utilizzato;
 - o attivare e controllare le procedure relative alla verifica dell'impianto di messa a terra (se necessarie).

Note e disposizioni particolari.

- Si richiama la Norma CEI di riferimento: Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.
- N.B.: la Norma richiama a sua volta altre norme; in particolare richiama la Sezione 706 (che comporta prescrizioni più severe) per i luoghi conduttori ristretti.

- L'impresa richiama il T.U.S.L., Art. 80 e segg. (Impianti e apparecchiature elettriche) e evidenzia che la norma CEI è riconosciuta come norma di buona tecnica, ai sensi dell'Allegato IX.

C.3. Demolizione di copertura e/o solaio in legno.

Operazione.

- Scomposizione del manto di tetto e delle sottostanti strutture portanti in legno o metallo.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune: mazza, piccone, martello, etc.
- Ponteggi.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Caduta
- Elettrocuzione (solo in caso di utilizzo di apparecchi elettrici).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Danni conseguenti alla caduta di cose.
- Rumore.

Misure.

- Si richiama il T.U.S.L., in particolare l'art. 141 "Lavori speciali", ove sono previsti e prescritti precauzioni ed accertamenti per i lavori da eseguirsi in copertura, con riferimento alla sicurezza delle strutture.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Casco, cuffie, occhiali, guanti, tute, apparecchi antipolvere, dispositivi.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Interdire l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti, nelle zone ove i presenti possano essere esposti al rischio derivante da caduta di cose.

C.4. Disfacimento di manto di copertura

Operazione.

- Disfacimento di manto di copertura, sia integrale che parziale, operazioni affini o complementari

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune: mazza, piccone, martello, etc.
- Ponteggi.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Caduta
- Elettrocuzione (solo in caso di utilizzo di apparecchi elettrici).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Danni conseguenti alla caduta di cose.

Misure.

- Si richiama il T.U.S.L., in particolare l'art. 141 "Lavori speciali", ove sono previsti e prescritti precauzioni ed accertamenti per i lavori da eseguirsi in copertura, con riferimento alla sicurezza delle strutture.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Apparecchi antipolvere, occhiali, dispositivi anticaduta come richiamato anche nelle schede specifiche.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Interdire l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti, nelle zone ove i presenti possano essere esposti al rischio derivante da caduta di cose.

C.5. Demolizioni di intero fabbricato

Operazione.

- Demolizione dell'intero fabbricato con l'utilizzo dell'escavatore cingolato.

Attrezzature di lavoro.

- Escavatore cingolato
- Autocarro per il successivo trasporto delle macerie

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Rumore.
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione.
- Contatto macchine operatrici.
- Ribaltamento macchine operatrici.

Misure.

- Verificare con frequenza gli impianti idraulici; guide, bulloni, pulegge, tubi.
- Utilizzare veicoli conformi agli standard ROPS / FOPS
- Controllare la viabilità di cantiere ed attivare le procedure per evitare la presenza di terzi non direttamente coinvolti nel lavoro.
- Nelle operazioni e movimenti in retromarcia l'operatore deve essere assistito da personale a terra.
- Ridurre il sollevamento della polvere; bagnare adeguatamente.

DPI.

- Cuffie auricolari (in assenza di cabina isolata acusticamente)

Note e disposizioni particolari.

- Dovrà essere effettuata da tecnico competente la valutazione del livello equivalente di esposizione al rumore e alle vibrazioni meccaniche per ogni macchina utilizzata, zona di lavoro del cantiere e categoria di lavoratori occupati, ai sensi del D.leg.vo 81/2008.

C.6. Demolizione di muratura in elevazione e di pareti

Operazione.

- Demolizione di muratura in elevazione o di pareti divisorie, eseguita con mezzi meccanici o a mano ove occorra;
- demolizione eseguita anche parzialmente, per l'apertura in breccia di vani porta o finestra o affini.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Rumore.
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose.

Misure.

- Si richiama il D.P.R. 81/2008, in particolare il Titolo IV Sez. VIII (Demolizioni), Artt. 150 e segg.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Bagnare le macerie se necessario anche in continuazione per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.
- Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

C.7. Demolizione di intonaci

Operazione.

- - Demolizione totale o parziale di intonaci eseguita con l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico (eventuali demolizioni di zoccoli in pietra, opere affini).

Attrezzature di lavoro.

- - Mazza e punta.
- - Martello elettrico.
- - Canali per il convogliamento dei materiali demoliti (solo in caso di demolizione di intonaci in quota).

Possibili rischi.

- - Elettrocuzione.
- - Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- - Rumore.
- - Danni conseguenti alla caduta di cose.

Misure.

- - Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- - Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- - Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- - Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- - Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- - Bagnare con acqua per impedire la diffusione di polveri.

C.8. Demolizione di pavimenti e di rivestimenti

Operazione.

- Demolizione di pavimenti e di rivestimenti eseguita con l'ausilio di mazza e punta o di martello elettrico.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello elettrico.
- Canali per il convogliamento dei materiali demoliti.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Rumore.
- Danni conseguenti alla caduta di cose.

Misure.

- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Otoprotettori, apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.

C.9. Rimozione di infissi

Operazione.

- Rimozione di infissi interni o esterni, compresa ove necessaria la smontatura dei falsi telai.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.

Possibili rischi.

- Danni alle mani per l'uso di mazza e punta.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.

Misure.

-

DPI.

- Apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammentano gli obblighi per lavori eseguiti ad altezza pari o superiore a ml 2 da terra o dal piano di calpestio.

C.10. Revisione di copertura con messa in sicurezza dei solai intermedi sottostanti.

Operazione.

- Messa in sicurezza dei solai intermedi sottostanti
- Demolizione intero solaio di copertura.
- Realizzazione nuova copertura in legno.
- Demolizione solaio intermedio.
- Realizzazione nuovo solaio intermedio.

Attrezzature di lavoro.

- Regoli, stagge munite di vibrator, frattazzi ed altri attrezzi di uso comune.
- Attrezzi di uso comune: mazza, piccone, martello, etc.
- Ponteggi.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Caduta
- Elettrocuzione (solo in caso di utilizzo di apparecchi elettrici).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.
- Danni conseguenti alla caduta di cose.
- Rumore.

Misure.

- Si richiama il T.U.S.L., in particolare l'art. 141 "Lavori speciali", ove sono previsti e prescritti precauzioni ed accertamenti per i lavori da eseguirsi in copertura, con riferimento alla sicurezza delle strutture.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.
- Canali di scarico chiusi con coperchio quando non in uso.
- Impedire la presenza ingiustificata di lavoratori o di terzi in prossimità della bocca di uscita del canale di scarico.

DPI.

- Casco, cuffie, occhiali, guanti, tute, apparecchi antipolvere, dispositivi.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Interdire l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti, nelle zone ove i presenti possano essere esposti al rischio derivante da caduta di cose.

C.11. Revisione di infissi

Operazione.

- Pulitura, spazzolatura e riverniciatura di infissi interni o esterni.

Attrezzature di lavoro.

- Levigatrice, spazzola, martello.

Possibili rischi.

- Danni alle mani per l'uso delle attrezzature.
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre; danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille.

Misure.

-

DPI.

- Apparecchi antipolvere, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammentano gli obblighi per lavori eseguiti ad altezza pari o superiore a ml 2 da terra o dal piano di calpestio.

C.12. Scheda C10 – Ponteggio metallico

Operazione.

- Delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio. Deposito provvisorio elementi. Allestimento di ponteggio metallico, a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, con funzione sia di servizio per operazioni tecniche, che con funzioni di protezione dalle cadute per i lavoratori all'opera su solai o coperture in quota (la realizzazione del ponteggio può essere sostituita da altre opere provvisorie o attrezzature di eguale o maggiore efficacia). Allontanamento mezzi e sistemazione finale.

Macchine e Attrezzature di lavoro.

- Autocarro;
- Argano a mano;
- Utensili di uso comune.

Rischi.

- Caduta degli elementi del ponteggio;
- Caduta dall'alto;
- Caduta di cose o utensili;
- Nell'uso del ponteggio caduta dall'alto;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Elettrocuzione;
- Caduta di cose o utensili.

Misure.

- Segregare l'area interessata durante le operazioni di montaggio e smontaggio.
- Nell'uso non sporgersi né assumere posizioni pericolose per sé e per gli altri; evitare di posizionare cose di qualsivoglia natura in posizione ove possano facilmente cadere; usare il ponteggio in conformità alle leggi e normative vigenti, ed in conformità alle disposizioni del libretto. Si sottolinea, in quanto scarsamente rispettato, l'obbligo della messa in opera di uno o più parasassi, di cui al punto 6.3.1 dell'autorizzazione ministeriale.
- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti:
 - o T.U.S.L. Titolo IV Sezione V (Ponteggi fissi), Artt. 131-138, ed in particolare l'Art. 136 (Montaggio e smontaggio)
 - o Si intendono qui richiamate e facente parte del presente POS le le "Linee Guida Ponteggi" pubblicate dall'ISPESL.

DPI.

- Durante il montaggio e smontaggio cintura di sicurezza con bretelle e cosciali, e fune di trattenuta scorrevole su guida rigida o fune applicata ai montanti interni, guanti.
- Nell'uso dispositivi di trattenuta per operazioni in cui le protezioni contro il rischio di caduta siano insufficienti.

Note e disposizioni particolari.

- Le operazioni di montaggio e smontaggio devono avvenire alla presenza ininterrotta di un preposto esperto; qualora lo stesso debba assentarsi dovrà essere sostituito, diversamente andranno sospese le lavorazioni.
- Si rammenta all'appaltatore l'obbligo del progetto a firma di architetto o ingegnere abilitato anche per qualsiasi allestimento o uso in difformità agli schemi previsti nel libretto con la relativa autorizzazione ministeriale. Responsabile del controllo è l'appaltatore, anche per mezzo del direttore di cantiere.
- Nell'uso del ponteggio è responsabilità del preposto evitare sempre che un lavoratore sia al lavoro su un ponte mentre altri lavoratori o terze persone si trovano sotto lo stesso esposti al rischio di caduta di cose dall'alto.
- Il ponteggio in allestimento non può essere utilizzato per l'esecuzione di opere o lavori.
- Ogni giorno, prima dell'inizio delle operazioni di lavoro, il preposto percorre tutto il ponteggio e controlla che non sia stata rimossa alcuna tavola, sia dal tavolato di calpestio che dai fermapiEDE o dai parapetti; in caso di mancanza di tavole le operazioni di lavoro sono rinviate.
- Il mancato rispetto delle indicazioni del piano riguardo al ponteggio, configurandosi un pericolo grave, comporta sospensione delle lavorazioni.

C.13. Scavo generale eseguito con pala meccanica o escavatore

Operazione.

- Scavo generale eseguito con l'ausilio di pala meccanica, e/o escavatore in terreno di qualsiasi natura; riempimento e reinterro.

Attrezzature di lavoro.

- Escavatore ed eventuale martello oleodinamico applicato all'escavatore, eventuale pompa sommersa, autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento degli operai a terra per errata manovra o a causa di inadeguata organizzazione della viabilità di cantiere; schiacciamento del guidatore o di terzi per ribaltamento.
- Caduta nello scavo; seppellimento.
- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice; rumore.

Misure.

- Vietare la presenza di operai nel raggio di azione della macchina e sul ciglio del fronte di attacco, anche con apposite opere provvisorie o transenne. Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni stabilite con il proseguire dello scavo. Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Artt. 118, 119, 120, 130.
- Le rampe di accesso allo scavo devono avere larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm. 70 oltre la sagoma del veicolo (anche degli autocarri). Si richiama inoltre esplicitamente, tra gli obblighi di legge, il T.U.S.L., Art. 108.
- Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (ovvero di strutture comunque già erette).
- L'operatore della macchina deve attenersi alle seguenti prescrizioni obbligatorie: allontanare le persone prima dell'inizio del lavoro; non manomettere in alcun modo i dispositivi di sicurezza; lasciare la macchina in posizione sicura e soprattutto in modo tale da non potere essere usata da persone non autorizzate.

DPI.

- Casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Se e quando opportuno bagnare per ridurre la presenza di polvere.
- Le macchine non appositamente predisposte non devono mai, per nessun motivo, essere utilizzate come mezzo di sollevamento di persone e cose.

C.14. Strutture in cemento armato per fondazioni o affini

Operazione.

- Esecuzione di casseratura al livello delle fondazioni, armatura e getto del calcestruzzo. Si prevede che il ferro sia portato in cantiere già tagliato e piegato, pronto per essere posato.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Danni provocati dai ferri d'armatura (in particolare riprese del getto).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, del legname, degli additivi
- Rischi conseguenti all'uso della circolare
- Rumore

Misure.

- Proteggere i ferri di ripresa con tavole legate provvisoriamente.
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.
- Si raccomanda che le scarpe di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile.
- Otoprotettori.

Note e disposizioni particolari.

- Il direttore di cantiere deve provvedere alle massime precauzioni per evitare il rischio di caduta, anche da parte di terzi, in generale ed in particolare negli scavi a sezione obbligata contenenti armatura con ferri di chiamata per la ripresa del getto.

C.15. Strutture in cemento armato per pilastri o affini

Operazione.

- Esecuzione di casseratura, armatura e getto di scala in calcestruzzo. Si prevede che il ferro sia portato in cantiere già tagliato e piegato, pronto per essere posato. Diversamente fare riferimento alla scheda 03.08 "tagliaferri e piegaferri".

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Caduta; caduta di cose dall'alto.
- Danni provocati dai ferri d'armatura (in particolare riprese del getto)
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento, del legname, degli additivi
- Rischi conseguenti all'uso della circolare
- Rumore

Misure.

- Si richiamano le prescrizioni generali di cui al T.U.S.L., Art. 129, Artt. 141-145, relativamente all'uso di scale Art.113.
- Proteggere i ferri di ripresa con tavole legate provvisoriamente.
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.
- Si raccomanda che le scarpe di sicurezza siano del tipo con suola imperforabile.
- Otoprotettori.

C.16. Esecuzione di vespai areato (granchi)

Operazione.

- Esecuzione di uno strato di perlite da 10 cm come sottofondo.
- Posa di una piattaforma di granchi da 5 cm.
- Esecuzione di uno strato di calcestruzzo al di sopra dei granchi per uno spessore di 10 cm.

Attrezzature di lavoro.

- Regoli, stagge munite di vibratori, frattazzi ed altri attrezzi di uso comune.
- Sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi d'uso comune.
- Rischi conseguenti all'uso della circolare

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.

Misure.

- Evitare, anche con uso di cartelli ammonitori, le persone non addette al lavoro specifico.
- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Scarpe di sicurezza con suola impermeabile, otoprotettori, mascherine con filtro specifico durante l'uso del costipatore.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido;
- controllare pertanto l'integrità delle linee e dei collegamenti; controllare che le prese a spina siano del tipo con pressacavi.

C.17. Realizzazione di massetti di calcestruzzo

Operazione.

- Realizzazione di massetti in calcestruzzo semplice o alleggerito, in genere a scopo di consolidamento (in unione con rete) o come sottofondo per pavimenti.

Attrezzature di lavoro.

- Regoli, stagge munite di vibratori, frattazzi ed altri attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi.

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido;
- controllare pertanto l'integrità delle linee e dei collegamenti; controllare che le prese a spina siano del tipo con pressacavi.

C.18. Esecuzione di muratura

Operazione.

- Esecuzione di muratura (o di pareti divisorie) in mattoni forati o pieni, in blocchi, o altri elementi assimilabili; con malta di cemento, di calce e cemento, o affine.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura d'uso comune, eventualmente molazza, sega tipo "clipper" per i laterizi, cestoni per sollevamento di materiali, carriele.

Possibili rischi.

- Caduta dell'operaio o di materiali (consultare al riguardo la scheda relativa all'uso del ponteggio).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento.
- Tagli prodotti dalla sega, proiezioni di parti, schegge.
- Rumore.

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Riferirsi alle norme generali per l'uso delle macchine, i trasporti, il sollevamento.

DPI.

- Otoprotettori, se necessario mascherina con filtro, occhiali speciali per l'addetto al taglio del laterizio.

C.19. Assistenza muraria

Operazione.

- Esecuzione di tracce principalmente su murature e pareti o strutture affini, per la collocazione delle tubazioni per i vari impianti, eseguita a mano con martello e scalpello, ovvero con il martello demolitore elettrico.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura d'uso comune, martello demolitore, martello, scalpello.

Possibili rischi.

- Caduta dell'operaio o di materiali.
- Proiezione di schegge
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento.
- rumore.

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Nei lavori di scalpellatura è obbligatorio l'uso di occhiali protettivi.

DPI.

- Otoprotettori, se necessario mascherina con filtro, occhiali protettivi.

C.20. Operazioni da eseguirsi in copertura

Operazione.

- - Operazioni di completamento della copertura, altre operazioni affini in quanto soggette a rischio di caduta.

Possibili rischi.

- - Caduta di materiali; caduta; tagli, lacerazioni, contusioni conseguenti alla demolizione e presenza di
- lattoneria o altri materiali eventualmente in associazione a caduta

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
 - o T.U.S.L. Artt 114-116.
 - o Si intendono qui richiamate e facente parte del presente PSC le "Linee Guida per l'individuazione e l'uso di Dispositivi di Protezione individuale contro le cadute dall'alto" pubblicate dall'ISPESL.

DPI.

- Dispositivi di trattenuta.

C.21. Impermeabilizzazioni solaio di copertura

Operazione.

- Realizzazione di impermeabilizzazione del solaio di copertura eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Possibili rischi.

- Ustioni per incendio di materiali infiammabili stoccati nei pressi del luogo d'uso della fiamma, della caldaia, del bruciatore; esplosione delle bombole o della caldaia.
- Danni alla cute da bitume; danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori.

Misure.

- Posizionare le caldaie in posizione protetta dalle correnti d'aria comunque distante da materiali infiammabili;
- verificare l'integrità di condutture, cannello e valvola a gas.

DPI.

- Mascherina con filtro specifico, protezione del volto nell'uso di fiamme libere.

Note e disposizioni particolari.

- Visita medica periodica, immediata qualora l'operaio presenti o denunci sospette manifestazioni neoplastiche.
- Riferirsi prima di iniziare le operazioni di lavoro alle schede dei prodotti utilizzati.

C.22. Preparazione ed applicazione intonaci

Operazione.

- Preparazione di intonaci con betoniera, sollevamento ai piani.
- Applicazione degli stessi su superfici esterne principalmente verticali.

Macchine e Attrezzature di lavoro.

- Attrezzature di uso comune;
- Betoniera a bicchiere;
- Ponteggio metallico.

Possibili rischi.

- In soggetti allergici, danni alla cute e all'apparato respiratorio per l'uso di malte cementizie.
- Rischi di caduta derivanti da eccessivo ingombro del piano del ponteggio.
- Eventuale rischio chimico derivante dall'uso di malte additivate.
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Caduta dall'alto e a livello;
- Postura incongrua;
- Caduta di materiali dall'alto.

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Disporre ordinatamente materiali e attrezzature sul ponteggio.

DPI.

Note e disposizioni particolari.

- Il preposto deve istruire i lavoratori e verificare il loro comportamento ai fini della corretta disposizione di materiali e attrezzature sul ponteggio.

C.23. Posa pavimentazioni, rivestimenti e battiscopa

Operazione.

- Posa in opera di pavimenti e battiscopa in pietre naturali e artificiali, gres, klinker, materiali ceramici e affini con letto di malta di cemento o con collante specifico.

Attrezzature di lavoro.

- Betoniera a bichiere
- Trapano elettrico miscelatore a bassa tensione;
- Smerigliatrice;
- Taglierina elettrica, regoli, stagge (eventualmente munite di vibratori), altri attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Tagli (da uso della taglierina).
- Eventuale rischio chimico derivante dall'uso di malte additivate.
- Caduta dall'alto e a livello;
- Contatto con le attrezzature;
- Proiezione schegge;
- Caduta di materiali dall'alto.

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Prestare la massima attenzione all'uso della taglierina, ed operare in analogia a quanto prescritto in altra scheda per la sega circolare.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione al rischio elettrico, accentuato dall'ambiente di lavoro particolarmente umido; controllare pertanto l'integrità delle linee e dei collegamenti; controllare che le prese a spina siano del tipo con pressacavi.

C.24. Tinteggiatura pareti esterne e interne

Operazione.

- Tinteggiatura di pareti esterne, opere di finitura affini (applicazione di trattamenti a superfici lignee, etc.)

Attrezzature di lavoro.

- Solventi, attrezzi di uso comune (pennelli, rulli);
- Ponteggio;
- Pitture di diversa natura.

Possibili rischi.

- Rischi di caduta di persone o cose derivanti da eccessivo ingombro del piano del ponteggio o da altro.
- Eventuale rischio chimico derivante dall'uso di pitture e solventi.

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.
- T.U.S.L. Art. 122, relativamente all'uso di scale Art. 113
- Disporre l'uso di DPI specifici.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario.

Note e disposizioni particolari.

- Il preposto deve istruire e controllare i lavoratori ai fini della corretta disposizione di materiali e attrezzature sul ponteggio.

C.25. Posa in opera di infissi e lavorazioni affini

Operazione.

- Posa in opera di infissi preverniciati, con o senza vetrazioni;

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Caduta; caduta di cose dall'alto.
- Danni provocati dalla caduta o rottura in particolare delle vetrazioni.

Misure.

- Si raccomanda la massima attenzione a fare eseguire le operazioni da personale idoneo e nel numero necessario (vetrazioni pesanti, grandi, e/o da porre in opera in posizioni difficoltose esigono l'opera o l'assistenza di più lavoratori, secondo indicazioni del direttore di cantiere).

DPI.

Note.

- Per quanto attiene l'assistenza muraria consultare le schede relative.
- Per quanto attiene l'uso eventuale della circolare fare riferimento alla scheda relativa, se usati utensili portatili utilizzare conformemente alle istruzioni.

C.26. Impianto idrico-fognario interno

Operazione.

- Posa in opera di tubazioni, in genere in PVC serie pesante o polietilene ad alta densità.

Attrezzature di lavoro.

- collanti per PVC, saldatrici a specchio, fresa pialla a mano, seghe a mano, guarnizioni O-ring.

Possibili rischi.

- Rischio chimico.
- Lesioni alle mani.
- Ustioni.

Misure.

- Evitare assolutamente ogni contatto con i collanti.

DPI.

- Mascherina, occhiali, guanti in gomma.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'utilizzo dei collanti sincerarsi della disponibilità facile e prossima di acqua corrente.
In caso di contatto lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- I collanti non possono essere usati in assenza della scheda tecnica.

C.27. Impianto fognario esterno

Operazione.

- - Posa in opera di tubazioni, in genere in PVC serie pesante o polietilene ad alta densità, tubi e pozzetti in cls., opere affini.

Attrezzature di lavoro.

- - collanti per PVC, saldatrici a specchio, fresa pialla a mano, seghe a mano, guarnizioni O-ring.
- - Terna escavatrice per le operazioni di scavo

Possibili rischi.

- Rischio chimico.
- Lesioni alle mani.
- Ustioni.

Misure.

- Evitare assolutamente ogni contatto con i collanti.

DPI.

- Mascherina, occhiali, guanti in gomma.

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'utilizzo dei collanti sincerarsi della disponibilità facile e prossima di acqua corrente. In caso di contatto lavare abbondantemente con acqua e sapone.
- I collanti non possono essere usati in assenza della scheda tecnica.
- Per quanto attiene gli scavi necessari alla realizzazione della rete di scarico vedi le schede relative.

C.28. Impianto termico-idrico-sanitario

Operazione.

- Realizzazione di tracce e fori (vedi al riguardo la scheda "assistenza muraria"), posa in opera di tubi in ferro, in rame, in polietilene (giunti saldati o raccordati), posa in opera di sanitari anche con staffe a muro, della rubinetteria, di sistemi elettrici ed elettronici di controllo, della caldaia, dei corpi scaldanti, di vasi, serbatoi ed altri apparecchi meccanici.

Attrezzature di lavoro.

- Scanalatori, demolitori elettrici, trapani, mastici e collanti, fresa e sega, tagliatubi e piegatubi, filettatrice, saldatrice ossiacetilenica altri attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni all'apparato respiratorio da inalazione di polvere.
- Lesioni ed abrasioni alle mani, schiacciamento dita.
- Irritazioni cutanee.

Misure.

- Evitare assolutamente il contatto con i collanti

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario (in presenza di polvere).
- Mascherina, occhiali.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione ai rischi derivanti da lavoro in altezza, su scale, trabattelli, ponti e similia. Si richiama quindi il rispetto di quanto prescritto al riguardo in altre schede, oltre ovviamente all'osservanza delle disposizioni di legge relative.
- Si raccomanda, durante l'installazione di termostati e dispositivi accessori ed affini, di non lavorare con impianto elettrico sotto tensione.

C.29. Impianti elettrici, di citofonia o televisiva, affini

Operazione.

- Realizzazione di tracce (vedi al riguardo la scheda "assistenza muraria"), inserimento tubi di protezione rigidi o flessibili, fissaggio di scatole e tubi per punti con malta a presa rapida, posa in opera di paline di terra, inserimento conduttori elettrici, cablaggio, posa in opera di frutti e placche, posa in opera di apparecchi illuminanti.

Attrezzature di lavoro.

- Scanalatori, demolitori elettrici, trapani, altri attrezzi di uso comune, conduttori e tubi di protezione, quadri elettrici.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione.
- Danni all'apparato respiratorio da inalazione di polvere.
- Lesioni ed abrasioni alle mani, schiacciamento dita.

Misure.

- Obbligo di realizzazione degli impianti secondo la regola dell'arte; si sottolinea che sono tali gli impianti realizzati nel rispetto delle norme CEI (T.U.S.L. Allegato IX).
- Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali nel rispetto del D.M. 22.01.2008 n. 37.
- Nota: è possibile derogare dall'obbligo dell'utilizzo della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento certificato.
- Non lavorare su parti in tensione; utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ.

DPI.

- Mascherina con filtro opportuno se necessario (in presenza di polvere).
- calzature isolanti, attrezzature dotate di isolamento.

Note e disposizioni particolari.

- Si raccomanda particolare attenzione ai rischi derivanti da lavoro in altezza, su scale, trabattelli, ponti e similia. Si richiama quindi il rispetto di quanto prescritto al riguardo in altre schede, oltre ovviamente all'osservanza delle disposizioni di legge relative.

C.30. Chiusura del cantiere o riallestimenti

Nello smontaggio di ponteggi, attrezzature e macchine sono da rispettarsi tutte le disposizioni richiamate in precedenza o di seguito, in particolare nelle schede relative alle operazioni di allestimento del cantiere. Ciò in quanto risultano valutati rischi affini.

Le recinzioni, protezioni, indicazioni, la cartellonistica, sono da rimuoversi da ultimo.

Le disposizioni sono da osservarsi anche in occasione di disallestimenti e riallestimenti parziali o temporanei di cantiere.

CRONOPROGRAMMA

**PROGRAMMA STRAORDINARIO DI EDILIZIA PER LA LOCAZIONE A CANONE SOCIALE, INTERVENTI DI RECUPERO
ACQUISTO E RECUPERO DI FABBRICATI IN LAERRU (SS)**

Prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento.

Categorie dei lavori

Tempo contrattuale 360

	Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori	totale	Incidenza %
1	Opere edili			
		Demolizioni	€ 60 379,19	
		Opere murarie	€ 291 485,13	
		Pavimentazioni	€ 66 790,77	
		Infissi	€ 56 201,05	
		Impianti idrici - fognari	€ 35 206,07	
	Opere edili	Sommano	€ 510 062,21	86,30%
2	Impianto elettrico e termico			
		Impianto elettrico	€ 30 937,79	
		Impianto termico	€ 34 000,00	
	Impianto elettrico e termico	Sommano	€ 64 937,79	10,99%
3	Oneri per la sicurezza		€ 16 000,00	2,71%

591 000,00 100,00%

giorni naturali consecutivi decorrenti dalla data
del verbale di consegna dei lavori.

COMUNE DI LAERRU

PROVINCIA DI SASSARI

CRONOPROGRAMMA

RISTRUTTURAZIONE PALESTRA SCOLASTICA

1

TABELLA A

Progressivo giorni		15	30	45	60	75	90	105	120
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori								
1	Opere edili								
	Demolizioni	10	50	30	10				
	Opere murarie			10	10	20	20	10	10
	Pavimentazioni								
	Infissi								
	Impianti idrici - fognari							10	10
	Opere edili								
2	Impianto elettrico e termico								
	Impianto elettrico	10	10						
	Impianto termico	10	10						
	Impianto elettrico e termico								
	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza	10	10	10	5	5	5	5	5

. Valori espressi in percentuale

TABELLA B

Progressivo giorni		15	30	45	60	75	90	105	120
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori								
1	Opere edili								
	Demolizioni	6 038	30 190	18 114	6 038	-	-	-	-
	Opere murarie	-	-	29 149	29 149	58 297	58 297	29 149	29 149
	Pavimentazioni	-	-	-	-	-	-	-	-
	Infissi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Impianti idrici - fognari	-	-	-	-	-	-	3 521	3 521
	Opere edili								
	Sommano								
2	Impianto elettrico e termico								
	Impianto elettrico	3 094	3 094	-	-	-	-	-	-
	Impianto illuminazione	3 400	3 400	-	-	-	-	-	-
	Impianto elettrico e termico								
	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza	1 600	1 600	1 600	800	800	800	800	800

totali parziali
percentuali parziali
totali progressivi
percentuali progressive

14 132	38 283	48 862	35 986	59 097	59 097	33 469	33 469
2,39%	6,48%	8,27%	6,09%	10,00%	10,00%	5,66%	5,66%
14 132	52 415	101 277	137 264	196 361	255 458	288 927	322 396
2,39%	8,87%	17,14%	23,23%	33,23%	43,22%	48,89%	54,55%

. Valori espressi in Euro

CRONOPROGRAMMA

2

RISTRUTTURAZIONE PALESTRA SCOLASTICA

TABELLA A

Progressivo giorni		135	150	165	180	195	210	225	240
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori								
1	Opere edili								
	Demolizioni								
	Opere murarie	10							
	Pavimentazioni			10	10	20	20	10	10
	Infissi								
	Impianti idrici - fognari	10	20	20	20	10			
	Opere edili								
2	Impianto elettrico e termico								
	Impianto elettrico	20	20	20	10	10			
	Impianto termico	20	20	30	10				
	Impianto elettrico e termico								
	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza	4	4	4	4	4	3	2	2

. Valori espressi in percentuale

TABELLA B

Progressivo giorni		135	150	165	180	195	210	225	240
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori								
1	Opere edili								
	Demolizioni	-	-	-	-	-	-	-	-
	Opere murarie	29 149	-	-	-	-	-	-	-
	Pavimentazioni	-	-	6 679	6 679	13 358	13 358	6 679	6 679
	Infissi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Impianti idrici - fognari	3 521	7 041	7 041	7 041	3 521	-	-	-
	Opere edili								
	Sommano								
2	Impianto elettrico e termico								
	Impianto elettrico	6 188	6 188	6 188	3 094	3 094	-	-	-
	Impianto illuminazione	6 800	6 800	10 200	3 400	-	-	-	-
	Impianto elettrico e termico								
	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza	640	640	640	640	640	480	320	320

totali parziali
percentuali parziali
totali progressivi
percentuali progressive

46 297	20 669	30 748	20 854	20 613	13 838	6 999	6 999
7,83%	3,50%	5,20%	3,53%	3,49%	2,34%	1,18%	1,18%
368 693	389 362	420 109	440 963	461 576	475 414	482 413	489 412
62,38%	65,88%	71,08%	74,61%	78,10%	80,44%	81,63%	82,81%

. Valori espressi in Euro

CRONOPROGRAMMA

3

RISTRUTTURAZIONE PALESTRA SCOLASTICA

TABELLA A

		Progressivo giorni	255	270	285	300	315	330	345	360
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori									
1	Opere edili									
	Demolizioni									
	Opere murarie				10					
	Pavimentazioni	20								
	Infissi	20	20	20	20	5	5	5	5	5
	Impianti idrici - fognari									
	Opere edili									
2	Impianto elettrico e termico									
	Impianto elettrico									
	Impianto termico									
	Impianto elettrico e termico	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza		2	2	2	2	2	2	2	4

. Valori espressi in percentuale

TABELLA B

		Progressivo giorni	255	270	285	300	315	330	345	360
Categorie dei Lavori	Fasi dei Lavori									
1	Opere edili									
	Demolizioni	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Opere murarie	-	-	-	29 149	-	-	-	-	-
	Pavimentazioni	13 358	-	-	-	-	-	-	-	-
	Infissi	11 240	11 240	11 240	11 240	2 810	2 810	2 810	2 810	2 810
	Impianti idrici - fognari	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Opere edili	Sommano								
2	Impianto elettrico e termico									
	Impianto elettrico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Impianto illuminazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Impianto elettrico e termico	Sommano								
3	Oneri per la sicurezza		320	320	320	320	320	320	320	640

totali parziali
percentuali parziali
totali progressivi
percentuali progressive

24 918	11 560	11 560	40 709	3 130	3 130	3 130	3 450
4,22%	1,96%	1,96%	6,89%	0,53%	0,53%	0,53%	0,58%
514 331	525 891	537 451	578 160	581 290	584 420	587 550	591 000
87,03%	88,98%	90,94%	97,83%	98,36%	98,89%	99,42%	100,00%

. Valori espressi in percentuale

COSTI SICUREZZA

OGGETTO: PROGRAMMA STRAORDINARIO DI EDILIZIA PER LA LOCAZIONE A CANONE SOCIALE, INTERVENTI DI RECUPERO, RECUPERO E ACQUISTO DI FABBRICATI IN LAERRU (SS)

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale

Data, _____

IL TECNICO

R.T.P. Arch. Saba, Ingg. Turis - Salis

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
1 / 11 A99.02 19/11/2011	Arrotondamenti Arrotondamenti					2,90		
	SOMMANO cad					2,90	1,00	2,90
2 / 1 P99- SICZ.101 01/05/2009	RECINZIONE DI CANTIERE alta cm 200 - Costo per tutta la durata del lavoro RECINZIONE DI CANTIERE alta cm 200, eseguita con ferri tondi da 20 mm infissi e rete plastica stampata. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.					58,00		
	SOMMANO m2					58,00	2,50	145,00
3 / 2 P99- SICZ.102 01/05/2009	SEGNALE DI DIVIETO in lamiera rifrangente circolare mm 600 - Costo per un anno SEGNALE DI DIVIETO in lamiera rifrangente circolare mm 600 su palo spostabile. Costo per un anno.	6,00			0,50	3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	45,00	135,00
4 / 3 P99- SICZ.103 01/05/2009	SEGNALE DI INFORMAZIONE in allum rettangolare mm 500x470 - Costo per un anno SEGNALE DI INFORMAZIONE in alluminio rettangolare mm 500x470 posato a parete (norme per il primo soccorso, norme generali sulla prevenzione infortuni, norme per gli impianti elettrici, sili e tramogge, ponti di servizio, apparecchi di sollevamento, norme d'uso della sega circolare, per la piegaferri e la tagliaferri, delle betoniere, norme per gli imbricatori e di movimentazione dei carichi, norme di sicurezza nei lavori con fiamma ossiacetilenica, in luoghi ristretti, entro tubazioni e canalizzazioni, di indicazione delle portate gru, delle funi e catene, ecc.). Costo per un anno.	6,00			0,50	3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	45,00	135,00
5 / 4 P99- SICZ.105 01/05/2009	NOLO PONTEGGIO METALLICO A TELAI PREFABBRICATI - Costo primo mese Nolo mensile (o per frazione di mese) di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm. Incluso nolo, trasporto, scarico, movimentazione in cantiere, montaggio, smontaggio e carico con trasporto ad opera ultimata. Completo di predisposizione di piani di lavoro in legno o metallici, tavole fermapiè, mantovana parasassi, teli di protezione in HPDE, scale di collegamento tra i piani di lavoro, correnti, diagonali, basette, ancoraggi, travi per varchi. Compresi tutti gli accessori necessari per realizzare il ponteggio nel rispetto delle normative vigenti, in conformità alle autorizzazioni ministeriali rilasciate per l'impiego. Realizzato secondo D.P.R. 547/1955 e D.P.R. 164/1956 e succ. mod, in conformità D.M. 115/1990. Il tutto valutato secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata. Incluso ogni onere e magistero per							
	A R I P O R T A R E							417,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							417,90
	dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte Costo primo mese Ponteggi					690,00	690,00	
	SOMMANO m2					690,00	16,11	11'115,90
6 / 5 P99- SICZ.106 17/09/2011	PROROGA NOLO PONTEGGIO METALLICO A TELAI PREFABBRICATI - Costo mese successivo al primo Proroga mensile (o frazione di mese) per noleggio di ponteggio metallico fisso a telai prefabbricati realizzato in acciaio S235JR, diam. 48 mm, sp. 2,9 mm. Costo mese successivo al primo Vedi voce n° 4 [m2 690.00]			2,00		1'380,00		
	SOMMANO m2					1'380,00	2,79	3'850,20
7 / 6 P99- SICZ.109 01/05/2009	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione.Direttore di cantiere					4,00		
	SOMMANO h					4,00	36,00	144,00
8 / 7 P99- SICZ.110 01/05/2009	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza Capo squadra Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Capo squadra					4,00		
	SOMMANO h					4,00	35,00	140,00
9 / 8 P99- SICZ.111 01/05/2009	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza Operaio specializzato Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione.Operaio specializzato					4,00		
	SOMMANO h					4,00	30,00	120,00
10 / 9 P99- SICZ.112 01/05/2009	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza Operaio qualificato Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio qualificato					4,00		
	SOMMANO h					4,00	28,00	112,00
11 / 10 P99- SICZ.113 01/05/2009	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza Operaio comune Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio comune					4,00		
	SOMMANO h					4,00	25,00	100,00
	A R I P O R T A R E							16'000,00

[illegible]

FASCICOLO TECNICO

Note d'uso del fascicolo informazioni	2
CAPITOLO I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati	3
Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati	3
<i>CAPITOLO II – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle</i>	6
SCHEDA II-1 Misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie	6
SCHEDA II-2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie	10
SCHEDA II-3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse	13
<i>CAPITOLO III - Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente</i>	17
Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	17
Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	18
Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	18

Note d'uso del fascicolo informazioni.

Il presente fascicolo è stato redatto, in conformità a quanto disposto dall'allegato XVI del D.Lgvo 81/2008.

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

CAPITOLO I – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

CAPITOLO II – Contiene l'elencazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché gli altri interventi successivi già previsti e programmati.

CAPITOLO III - Contiene i riferimenti alla documentazione di supporto esistente.

CAPITOLO I - Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo è utilizzata come riferimento la successiva scheda I, che è sottoscritta dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

I lavori previsti riguardano *"Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"*

. Consistono nella riconversione di una serie di edifici sia pubblici che privati che sono distribuiti uniformemente nel territorio comunale e di cui alcuni sono in centro storico.

L'intervento proposto, riguarda la riconversione di una serie di edifici sia pubblici che privati che sono distribuiti uniformemente nel territorio comunale e di cui alcuni sono in centro storico.

Nel dettaglio il recupero interessa due edifici in Via Cagliari, ormai abbandonati da anni, vengono utilizzati dal Comune come depositi e locali di sgombero. Gli altri 3 interventi, privati, sono localizzati nel centro storico e sono costituiti da un edificio autonomo prospiciente la Piazza del Popolo, due unità sovrastanti di proprietà diverse che verranno unite con ingresso da Via Colombo e da Via Spano, e da una porzione di palazzotto in Via Flavio Gioia, disposto su 3 livelli.

Complessivamente verranno realizzate 7 nuove unità abitative da destinare alla locazione a canone sociale. In particolare 2 unità in via Cagliari, 1 in Piazza del Popolo, 1 unendo gli edifici che danno su Via Spano e Via Colombo e infine, 3 appartamenti dall'immobile di Via Flavio Gioia.

Gli interventi da realizzare riguardano, in maniera sintetica, le seguenti lavorazioni:

- Demolizione edificio esistente.
- Demolizione di copertura e/o solaio in legno.
- Demolizione di murature e aperture in breccia.
- Demolizione pavimentazione.
- Rimozione infissi e/o serramenti in legno.
- Rimozione intonaci interni e rivestimenti.
- Scavo a larga sezione per una profondità di 1 m.
- Realizzazione di fondazione continua e di plinti in cls armato.
- Realizzazione di vespaio con granchi.
- Realizzazione di una platea in cls per pavimenti.

- Realizzazione della muratura portante in blocchi legno cemento spessore 33 cm.
- Realizzazione del cordolo in cls armato per la chiusura delle murature (sezione 0,30 m x 0,70 m).
- Realizzazione di pilastri e travi in c.a.
- Realizzazione dei solai di copertura in laterocemento.
- Realizzazione di solaio di copertura in legno.
- Realizzazione della coibentazione del solaio di copertura.
- Posa in opera del manto di tegole.
- Realizzazione di tramezzi divisorii interni.
- Posizionamento gronda e pluviali.
- Realizzazione intonaco muri perimetrale e tramezzi.
- Realizzazione massetto di regolarizzazione di 10 cm.
- Posa in opera pavimentazione.
- Posa in opera di rivestimenti.
- Posa in opera di controcasse per infissi interni ed esterni e lastre di marmo.
- Tinteggiatura interna ed esterna.
- Impianto elettrico.
- Impianto idrico-fognario.
- Impianto termico.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	Maggio 2013	Fine lavori	Maggio 2014
----------------------	-------------	--------------------	-------------

Indirizzo del cantiere

Via Cagliari Piazza del Popolo Vie Colombo-Spano Via Flavio Gioia	Città Laerru	Provincia	Sassari
---	---------------------	------------------	---------

Soggetti interessati

Committente	Comune di Laerru		
Indirizzo:	Via Grazia Deledda, 8 – 07030 Laerru (SS)	tel.	079 570013
Responsabile dei lavori			
Indirizzo:		tel.	

Progettista	RTP ARCH. SABA - INGG. TURIS-SALIS		
Indirizzo:	Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari	tel.	070-666570
Coordinatori per la progettazione	ARCH. ANNA PAOLA SABA		
Indirizzo:	Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari	tel.	070-666570
Direttore dei lavori	ARCH. ANNA PAOLA SABA		
Indirizzo:	Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari	tel.	070-666570
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	ARCH. ANNA PAOLA SABA		
Indirizzo:	Via Ozieri n. 38/40 – Cagliari	tel.	070-666570

Impresa appaltatrice			
Legale rappresentante			
Indirizzo:		tel.	
Lavori appaltati			

CAPITOLO II – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle

SCHEDA II-1 Misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie

Tipologia dei lavori:		Codice	R01
INTERVENTI SULLE FACCIATE		Scheda	
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle facciate dell'edificio	Rischi individuati	
R01.1	Manutenzione, riparazione e/o sostituzione degli intonaci (Ripristino – Pulizia) e tinteggiature	Cadute dall'alto Agenti chimici Polveri Punture, Tagli abrasioni	
R01.2	Manutenzione, riparazione e/o sostituzione di infissi esterni	Punture, tagli Colpi, impatti Cadute a livello Caduta dall'alto	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Trattandosi di edifici su 1, 2 e 3 livelli, gli interventi devono essere realizzati previa installazione di idonea opera provvisoria necessaria a raggiungere la quota di lavoro (ponteggio normale – trabatello – ponteggio auto sollevante - cestello elevatore tipo Merlo o simili). I luoghi di lavoro quindi dovranno essere accessibili. Sull'opera dovranno essere installate, ad ultimazione dei lavori, apposite attrezzature (cravatte, occhielli, ancoraggi in genere) indispensabili all'utilizzo dei ponteggi nei lavori di manutenzione. Le aree esterne saranno allestite in modo da non creare ostacoli al posizionamento delle opere provvisorie.			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro	Dovranno essere utilizzate idonee opere provvisorie per l'accesso alle facciate	Segnaletica specifica Predisporre PiMUS	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Sulle facciate rimarranno in opera i punti di ancoraggio del ponteggio utilizzato per i lavori di ristrutturazione	Imbracature di sicurezza Segnaletica di lavori in corso	
Impianti di alimentazione e scarico	L'energia elettrica necessaria dovrà essere reperita tramite apposito gruppo elettrogeno o con collegamento all'impianto esistente se di potenza adeguata agli utilizzatori	Messa a terra dell'impianto	

Approvvigionamento e movimentazione materiali	Le aree esterne saranno allestite per l'eventuale stoccaggio di materiali e di ponteggi	Predisporre piano di lavoro
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Le vie di circolazione esterne e quelle interne alle aree condominiali saranno allestite per la movimentazione delle attrezzature	Predisporre piano di lavoro
Igiene del lavoro	Nessuna	Attrezzare il luogo di lavoro con wc chimici temporanei prima degli interventi previsti
Interferenze e protezione terzi	Tutte le zone di passaggio sotto il ponteggio o le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente protette	Segnaletica specifica Deve essere chiaramente interdetto il transito sotto i ponteggi
Tavole allegate	Vedi le tavole di progetto esecutivo	

Tipologia dei lavori:		Codice	R02
INTERVENTI SULLE COPERTURE		Scheda	
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria della copertura		Rischi individuati
R02.1	Manutenzione, riparazione e/o sostituzione del TETTO (rivestimenti, manto di copertura)		Caduta dall'alto Contusioni, tagli Punture, rumore Polveri Agenti chimici
R02.2	Manutenzione controllo, riparazione di ANTENNE E PARABOLE		Punture, tagli Colpi, impatti Caduta dall'alto
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
La manutenzione della struttura deve essere effettuata da Ditta autorizzata. Ove possibile sulla copertura dell'edificio saranno installate linee vita fisse da utilizzarsi per vincolare imbracature di sicurezza negli interventi di manutenzione della copertura stessa e degli accessori in essa presenti. L'accesso alla copertura avverrà o tramite idoneo ponteggio o tramite punto di accesso prestabilito.			
Punti critici		Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie

Accessi ai posti di lavoro	Dovranno essere utilizzate idonee opere provvisorie per l'accesso alla copertura	Segnaletica specifica Predisporre PiMUS
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Lasciare in opera gli ancoraggi che saranno successivamente utilizzati per collegare i ponteggi o eventuali linee vita	Imbracature di sicurezza Segnaletica di lavori in corso
Impianti di alimentazione e scarico	Nessuno	Assicurare di avere a disposizione i tracciati e l'ubicazione degli impianti
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Nelle aree condominiali sarà adibita una zona che potrà essere utilizzata per lo stoccaggio di materiali e attrezzature	Segnaletica specifica
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Idem	Segnaletica specifica
Igiene del lavoro	Non prevista	Attrezzare il luogo di lavoro con wc chimici temporanei prima degli interventi previsti se necessario
Interferenze e protezione terzi	Nessuna	Vietare la sosta e il transito in prossimità della copertura
Tavole allegate	Vedi le tavole di progetto esecutivo	

Tipologia dei lavori:		Codice Scheda	R03
INTERVENTI AGLI IMPIANTI			
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria: impianti elettrici, ...	Rischi individuati	
R03.1	Interventi di manutenzione dei QUADRI ELETTRICI (Ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto, pulizia dei quadri e prova di capacità di sezionamento, ...)	Elettrocuzione, Tagli, abrasioni, arco elettrico e shock elettrico	
R03.2	Interventi di manutenzione IMPIANTO DI MESSA A TERRA (controllo ingrassaggio e serraggio bulloni, controllo continuità meccanica degli elementi collegati, misurazione della continuità elettrica, del valore della resistenza di terra e dei collegamenti equipotenziali)	Tagli, abrasioni, cadute a livello	

R03.3	Interventi di manutenzione IMPIANTO ELETTRICO (controllo di funzionamento e verifica di cablaggi e collegamenti elettrici)	Elettrocuzione, Tagli, abrasioni, arco elettrico e shock elettrico
R03.4	Interventi di manutenzione IMPIANTO IDRICO-FOGNARIO E ANTINCENDIO (controllo funzionamento, e/o eventuale sostituzione)	Tagli, abrasioni, cadute a livello rumore

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere effettuate previa messa in sicurezza degli impianti (assenza energia elettrica, assenza di pressione, ...) per evitare qualsiasi pericolo ai manutentori durante queste operazioni.

I lavori agli impianti elettrici devono essere effettuati esclusivamente da Persone Esperte e Avvertite, soprattutto quando sia necessario effettuare interventi su parti elettriche in tensione: consultare gli elaborati progettuali relativi all'impianto elettrico.

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie
Accessi ai posti di lavoro	Sono da utilizzarsi le normali vie di circolazione	Scale a mano, ponti su cavalletti
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Dotazioni degli impianti elettrici per la sicurezza negli impianti (dispositivi di stacco, ...)	Vietare l'accesso al personale non autorizzato durante gli interventi su parti elettriche
Impianti di alimentazione e scarico	Nessuna	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione materiali	In prossimità dell'impianto sarà prevista un'area che potrà essere utilizzata per lo stoccaggio di materiali e attrezzature	Non previste
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Idem	Non previste
Igiene del lavoro	Nessuna	Non previste
Interferenze e protezione terzi	La struttura è provvista di protezioni che limitano l'accesso a terzi non autorizzati	Vedi procedura operativa seguente per parti elettriche
Tavole allegate	Vedi le tavole di progetto esecutivo	

SCHEDA II-2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera e ausiliarie

Tipologia dei lavori:		Codice	R01
INTERVENTI SULLE FACCIATE		Scheda	
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle facciate dell'edificio		Rischi individuati
<i>R01.1</i>			
<i>R01.2</i>			
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			
Igiene del lavoro			

Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Tipologia dei lavori:		Codice	R02
INTERVENTI SULLE COPERTURE		Scheda	
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria della copertura	Rischi individuati	
<i>R02.1</i>			
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			
Impianti di alimentazione e scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali			
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature			

Igiene del lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate		

Tipologia dei lavori:		Codice Scheda	R03
INTERVENTI AGLI IMPIANTI			
Tipo di intervento:	Manutenzione ordinaria e/o straordinaria: impianti elettrici, ...		Rischi individuati
R03.1			
R03.2			
R03.3			
R03.4			
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive ausiliarie	
Accessi ai posti di lavoro			
Sicurezza dei luoghi di lavoro			

Impianti di alimentazione e scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene del lavoro		
Interferenze e protezione terzi		
Tavole allegate	Vedi le tavole di progetto esecutivo	

SCHEDA II-3 Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione all'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

INTERVENTI SULLE FACCIATE					Codice	R01	
Manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle facciate dell'edificio					Scheda		
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità	
Dovranno essere utilizzate idonee opere provvisionali per l'accesso alle facciate	Prima dell'intervento consultare le tavole di progetto ed effettuare un sopralluogo. Predisporre il PiMUS	Prima dell'utilizzo il ponteggio deve essere completato in tutte le sue parti	Controllare durante i lavori che le parti dell'opera provvisoriale siano sempre efficienti	MENSILE	Richiedere intervento del condominio per la pulizia dei luoghi	Secondo necessità	

Sulle facciate rimarranno in opera i punti di ancoraggio del ponteggio utilizzato per i lavori di ristrutturazione	Effettuare un sopralluogo per verificare l'ubicazione dei dispositivi di sicurezza	Indossare le imbracature di sicurezza durante le fasi di montaggio del ponte	Controllo delle condizioni dei dispositivi	ANNUALE	Ripristino della stabilità dei dispositivi di sicurezza	Secondo necessità
L'energia elettrica necessaria dovrà essere reperita tramite apposito gruppo elettrogeno o con collegamento all'impianto esistente se di potenza adeguata agli utilizzatori	Effettuare un sopralluogo cautelativo per definire le modalità di intervento	Sezionare l'impianto se occorre intervenire su di esso	Controllo di funzionamento dei dispositivi salvavita	MENSILE	Manutenzione o riparazione dei dispositivi salvavita e dei quadri elettrici	ANNUALE
Le aree esterne saranno allestite per l'eventuale stoccaggio di materiali e di ponteggi	Nelle tavole di progetto individuare i luoghi interessati dal possibile stoccaggio	Installare idonea cartellonistica e se necessario perimetrale l'area con nastro da cantiere	Controllare la stabilità di cataste e di pile	ANNUALE	Pulizia delle aree di stoccaggio individuate da sterpaglie	TRIENNALE

INTERVENTI SULLE COPERTURE					Codice	R02	
Manutenzione ordinaria e/o straordinaria della COPERTURA					Scheda		
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione e da effettuare	Periodicità	

Dovranno essere utilizzate idonee opere provvisorie per l'accesso alla copertura	Prima dell'intervento consultare le tavole di progetto che contengono l'ubicazione dei dispositivi di accesso	Percorso ai luoghi sia privo di ostacoli	Controllare i punti di accesso per le manutenzioni (se presenti punti stabili)	ANNUALE	Richiedere intervento dell'ente proprietario per la pulizia dei luoghi	Secondo necessità
Lasciare in opera gli ancoraggi che saranno successivamente utilizzati per collegare i ponteggi o eventuali linee vita	Tramite sopralluogo individuare i dispositivi installati e controllare le specifiche di progetto sulle caratteristiche delle linee vita	Utilizzare idoneo dispositivo per l'accesso alla copertura (scala, ponteggio)	Controllare le condizioni delle linee vita	ANNUALE	Manutenzione e delle linee vita (stato degli ancoraggi, antiruggine, ...)	TRIENNALE

INTERVENTI AGLI IMPIANTI				Codice	RIS-003	
Manutenzione ordinaria e/o straordinaria : impianti elettrici, ...				Scheda		
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

Sono da utilizzarsi le normali vie di circolazione	Prima dell'intervento consultare le tavole di progetto	Percorso ai luoghi sia privo di ostacoli	Controllare i punti di accesso per le manutenzioni e manovre	ANNUALE	Richiedere intervento dell'ente proprietario per la pulizia dei luoghi	Secondo necessità
Impianti realizzati a norma di legge	Verificare le tavole di progetto relative agli impianti	I lavori dovranno tener conto dei tracciati degli impianti che se il caso dovranno essere sezionati	Controllare che le targhette di quadri e impianti in genere siano sempre in buone condizioni	ANNUALE	Effettuare i test previsti dalla normativa sull'efficienza degli impianti	ANNUALE
In prossimità dell'impianto sarà prevista un'area che potrà essere utilizzata per lo stoccaggio di materiali e attrezzature	Effettuare un sopralluogo per verificare che le aree da utilizzare siano sufficienti.	Predisporre piano di lavoro per l'utilizzo delle aree in sicurezza	Verificare che l'area specifica sia sempre in buone condizioni	ANNUALE	Curare la manutenzione dell'area e l'eventuale ripristino della sua funzionalità	Secondo necessità
La struttura è provvista di infissi che limitano l'accesso a terzi	L'ubicazione di aperture ed infissi in genere è indicata nelle planimetrie. Se necessario effettuare un sopralluogo	Mantenere gli infissi chiusi per evitare le interferenze di terzi	Verificare le condizioni degli infissi e la sua chiusura a norma	ANNUALE	Effettuare una periodica manutenzione per mantenere l'efficienza	SEMESTRALE

CAPITOLO III - Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

il contesto in cui è collocata; la struttura architettonica e statica; gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.

Scheda III-1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di <i>"Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"</i>	Codice scheda
--	--------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo:		Archivio Comune Laerru	

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di <i>"Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"</i>	Codice scheda
--	--------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo:		Archivio Comune Laerru	

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di <i>"Programma straordinario di edilizia per la locazione a canone sociale, interventi di recupero, acquisto e recupero di fabbricati in Laerru (SS)"</i>	Codice scheda
--	--------------------------

Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo: indirizzo:		Archivio Comune Laerru	

Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

Ragione sociale della ditta	
denominazione	
indirizzo	
telefono e fax	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

Maestranze coinvolte nella realizzazione dell'opera.	
Signor	
Signor	
Signor	